



OULUN YLIOPISTO
UNIVERSITY of OULU

OULUN YLIOPISTON KAUPPAKORKEAKOULU

Toni Huttu

VASTUULLISTEN HEDGERAHASTOJEN TUOTTOANALYYSI

Pro gradu -tutkielma

Rahoitus

Toukokuu 2019

Yksikkö Rahoituksen laitos			
Tekijä Toni Huttu		Työn valvoja Sahlström Petri, professori	
Työn nimi Vastuullisten hedgerahastojen tuottoanalyysi			
Oppiaine Rahoitus	Työn laji Pro gradu	Aika Toukokuu 2019	Sivumäärä 66 + 1
<p>Tiivistelmä</p> <p>Tämän tutkielman tavoitteena on tunnistaa vastuullisen sijoittamisen merkitys sijoituskohteen ansaitsemaan tuottoon. Ensimmäisenä tutkimusongelma on löytää vastuullisuuden määritelmään vaikuttavia tekijöitä, joita hyödynnetään aineistossa olevien rahastojen vastuullisuuden luokitteluun. Toisena tutkimusongelmana on ratkaista vastuullisuuden vaikutus tuottoon, johon keskitytään tutkielman empiirisessä osiossa. Rahastojen vastuullisuuden määrittämisen jälkeen rahastoille suoritetaan laaja tuottoanalyysi, joka koostuu useista kvantitatiivisista metodeista.</p> <p>Vastuullinen sijoittaminen tarkoittaa ESG-tekijöiden huomioimisen sijoituspäätöksissä, mitkä tuovat kestäväää tuottoa ja parantavat sijoitussalkun riski- ja tuottoprofiilia (Finsif, 2017). Rahoitusallalla vastuullinen sijoittaminen terminä kattaa erittäin laajan määrän tapoja toteuttaa vastuullisuutta. Vastuullisen sijoittamisen strategiat liittyvät esimerkiksi tiettyjen toimialojen poissulkemiseen sijoituskohteina, aktiivisen omistajuuden vaikutukseen, normiperusteiseen seulontaan tai ESG-kriteerien integrointiin. Vastuullisuuden määrittämiseen ei ole yhtä ainoaa oikeaa tapaa, jonka vuoksi myös tässä tutkielmassa vastuullisuuden kriteerit perustuvat useaan eri tekijään.</p> <p>Tutkimusaineisto koostuu hedgerahastoista, minkä vuoksi hedgerahastojen olennaisimmat piirteet on tärkeää käsitellä. Hedgerahastot ovat rahoitusmarkkinoiden vaikuttavimpia toimijoita, mutta silti ne toimivat perinteisen sääntelyn ulkopuolella. Hedgerahastojen vähäinen sääntely mahdollistaa niille erilaisten strategioiden hyödyntämisen, mikä on kasvattanut niiden suosiota vaihtoehtoisena sijoituksena perinteisiin sijoituskohteisiin verrattuna. Hedgerahastojen tilastointiin liittyy useita ongelmia, joten tutkimuksen luotettavuuden kannalta on tärkeää huomioida ne oikealla tavalla. Tutkielmassa oikaistaan täydennysvääritymän vaikutus ja vertailukelpoisuuden vuoksi tutkielmassa esitetään tulokset myös ilman oikaisua.</p> <p>Tutkimustulosten mukaan vastuullisuuden noudattamisen havaitaan heikentävän rahastojen tuottoja usealla eri mittarilla. Vastuulliset rahastot ovat tuottaneet tutkimusajanjakson alussa paremmin kuin tavanomaiset rahastot, mutta ajanjakson lopussa vastuulliset rahastot ovat suoriutuneet selvästi heikommin. Tutkimuksen tuloksia voidaan hyödyntää suuntaa antavina oletuksina ja erityisesti vastuullisuuden määrittämiseen liittyvää informaatiota voidaan hyödyntää jatkotutkimuksissa. Tutkielman perusteella havaitaan, kuinka laaja käsite vastuullisuus on ja millaisten lähtökohtien avulla sen määrittäminen on mahdollista. Tutkimustulosten luotettavuuteen vaikuttaa eniten tapa määrittää vastuullisuus.</p>			
Asiasanat Vastuullinen, ESG, hedgerahasto, kestävä kehitys, tuottoanalyysi, responsible			
Muuta tietoa			

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	7
2	VASTUULLINEN SIOITTAMINEN	10
2.1	Vastuullisen sioittamisen taustaa	10
2.2	Vaihtoehtoisia tapoja vastuullisuuden arviointiin	11
2.2.1	YK:n vastuullisen sioittamisen periaatteet (UN PRI).....	11
2.2.2	YK:n Global Compact –ohjeistus	14
2.2.3	Yritysvastuuraportointi	15
2.3	Sijoitusstrategiat	16
3	HEDGERAHASTOT	20
3.1	Määritelmä	20
3.2	Strategiat.....	23
3.2.1	Suunnattu kaupankäynti.....	24
3.2.2	Suhteellinen arvo	24
3.2.3	Arvopaperivalinta	25
3.2.4	Yhteisprosessi	25
3.3	Ominaisuudet sijoituskohteena.....	26
3.4	Ongelmat hedgerahastojen tilastoinnissa	29
4	AIEMPI TUTKIMUS VASTUULLISISTA RAHASTOISTA.....	31
4.1	Vastuullisuuden vaikutus	31
4.2	Vastuullisuuden määrittäminen	32
5	TUTKIMUSAINEISTO JA -MENETELMÄT	35
5.1	Tutkimusaineisto.....	35
5.2	Tutkimusmenetelmät.....	37
6	TUTKIELMAN TULOKSET.....	42
6.1	Rahastojen ominaispiirteet	42

6.2	Yksinkertainen tuottoanalyysi.....	43
6.3	Keskimääräinen ylituotto, Sharpen luku ja muut tunnusluvut.....	46
6.4	Fama-Macbeth-regressio.....	52
6.5	Faktorimallit.....	54
6.6	Fung-Hsiehin faktorimalli.....	58
7	JOHTOPÄÄTÖKSET.....	61
	LÄHTEET	63
	LIITTEET	
	Liite 1 Kysely rahaston ominaisuuksista	67

KUVIOT

Kuvio 1. Histogrammi rahastojen lisäysajankohdista.	36
Kuvio 2. Kumulatiivinen tuotto 2007-2016.	43
Kuvio 3. Kumulatiivinen tuotto 2007-2016 täydennysvääristymän oikaisulla.	44

TAULUKOT

Taulukko 1. Yhteenveto vastuullisen sijoittamisen strategioista (Eurosif, 2012).	19
Taulukko 2. Portfolioiden ominaispiirteet.	42
Taulukko 3. Portfolioiden ominaispiirteet (NA).	43
Taulukko 4. Tuotot strategioittain.	45
Taulukko 5. Tuotot strategioittain (NA).	45
Taulukko 6. Tuotot strategioittain täydennysvääristymän oikaisulla.	46
Taulukko 7. Tuotot strategioittain täydennysvääristymän oikaisulla (NA).	46
Taulukko 8. Tasapainotettujen portfolioiden statistiikkaa.	47
Taulukko 9. Tasapainotettujen portfolioiden statistiikkaa (NA).	47
Taulukko 10. Tasapainotettujen portfolioiden statistiikkaa täydennysvääristymän oikaisulla.	47
Taulukko 11. Tasapainotettujen portfolioiden statistiikkaa täydennysvääristymän oikaisulla (NA).	48
Taulukko 12. Keskimääräinen ylituotto, Sharpen luku ja volatilitteetti strategioittain.	48
Taulukko 13. Keskimääräinen ylituotto, Sharpen luku ja volatilitteetti strategioittain (NA).	49
Taulukko 14. Keskimääräinen ylituotto, Sharpen luku ja volatilitteetti strategioittain täydennysvääristymän oikaisulla.	49
Taulukko 15. Keskimääräinen ylituotto, Sharpen luku ja volatilitteetti strategioittain täydennysvääristymän oikaisulla (NA).	50
Taulukko 16. Alfa, beta ja informaatioluku.	50
Taulukko 17. Alfa, beta ja informaatioluku (NA).	50
Taulukko 18. Alfa, beta ja informaatioluku täydennysvääristymän oikaisulla.	51
Taulukko 19. Alfa, beta ja informaatioluku täydennysvääristymän oikaisulla (NA).	51
Taulukko 20. MPPM- ja MRAR -luku.	51

Taulukko 21. MPPM- ja MRAR –luku täydennysvääristymän oikaisulla.	52
Taulukko 22. Fama-Macbeth-regression tulokset.	52
Taulukko 23. Fama-Macbeth-regression tulokset (NA).....	53
Taulukko 24. Fama-Macbeth-regression tulokset täydennysvääristymän oikaisulla.	53
Taulukko 25. Fama-Macbeth-regression tulokset täydennysvääristymän oikaisulla (NA). .	54
Taulukko 26. Faktorimallien tulokset.....	55
Taulukko 27. Faktorimallien tulokset (NA).	56
Taulukko 28. Faktorimallien tulokset täydennysvääristymän oikaisulla.	57
Taulukko 29. Faktorimallien tulokset täydennysvääristymän oikaisulla (NA).	58
Taulukko 30. Fung-Hsiehin faktorimallin tulokset.	59
Taulukko 31. Fung-Hsiehin faktorimallin tulokset (NA).....	59
Taulukko 32. Fung-Hsiehin faktorimallin tulokset täydennysvääristymän oikaisulla.	60
Taulukko 33. Fung-Hsiehin faktorimallin tulokset täydennysvääristymän oikaisulla (NA). 	60

1 JOHDANTO

Globalisaatio, digitalisaatio ja kestävä kehitys ovat merkittävimmät megatrendit viime vuosikymmenien aikana myös rahoitusosalalla. Globalisaatio on mahdollistanut pienempien maiden kontribuution kansainvälisille rahoitusmarkkinoille, joskin tämä on myös digitalisaation ansiota. Nykyaikana erityisesti informaatiovirta ja sen liikkumisnopeus ovat moninkertaiset aiempiin vuosikymmeniin verrattuna. Maapallon kestävä kehitys ja luonnonvarojen riittämättömyys ovat herättäneet 2000-luvulla kestävä kehityksen huomioimisen yhdeksi tärkeimmistä aatteista toimialasta riippumatta. Myös ihmisoikeuksien ja inhimillisten työolosuhteiden valvonta ovat kasvaneet vastuullisen ajattelutavan myötä. Vastuullisuus on kiistämättä tämän hetken ajankohtaisimmista aihealueista.

Vastuullinen sijoittaminen tarkoittaa ESG-tekijöiden huomioimisen sijoituspäätöksissä, mitkä tuovat kestävä tuottoa ja parantavat sijoitussalkun riski- ja tuottoprofiilia (Finsif, 2017). Rahoitusosalalla vastuullinen sijoittaminen terminä kattaa erittäin laajan määrän tapoja toteuttaa vastuullisuutta. Vastuullisen sijoittamisen kategoria sisältää esimerkiksi vihreitä joukkovelkakirjoja, vastuullisia ETF-rahastoja, aktiivisesti hallinnoituja vastuullisuusrahastoja tai sitten yksittäiseen vastuullisuuden strategiaan keskittyviä rahastoja. Nordea (2017) laski liikkeelle vuonna 2017 ensimmäisen vihreän joukkolainansa. Vuonna 2018 Nasdaq Helsinki avasi julkisen kaupankäynnin kohteeksi vastuullisten joukkovelkakirjojen markkinan, johon ensimmäisenä listattiin Kuntarahoitus Oyj:n kaksi vihreää joukkovelkakirjalainaa (Nasdaq, 2018). Vuonna 2019 S-Pankki ja FIM lanseerasivat rahaston, joka kerää pääomaa Lapset SIB –hankkeeseen. Rahaston tarkoituksena on rahoittaa lasten ja nuorten hyvinvointia edistämiä toimenpiteitä. Kyseisen rahaston strategian keskiössä on yksittäinen vastuullisuuden strategia, vaikuttavuussijoittaminen. (S-Pankki, 2019.)

Suuret instituutiot toimivat suunnannäyttäjinä vastuullisuudessa ja ovat tehneet sitä jo vuosia. Yksityissijoittajilla vastuullisuuden toteuttaminen rahoitusosalalla on selvästi rajallisempaa, mutta tietoisuuden lisääntyminen vastuullisuudesta laajentaa myös mahdollisuuksia osallistua vastuullisuuden noudattamiseen. Suomalainen eläkeyhtiö Ilmarinen oli mukana kehittämässä passiivista ETF-rahastoa, joka sijoittaa Yhdysvaltojen osakemarkkinoiden vastuullisuusindeksiin. Erityinen syy rahaston

syntyyn oli se, että tarjolla olevat vastaavat vastuullisuusrahastot eivät täyttäneet Ilmarisen korkeita kriteereitä vastuullisuuden osalta. (Ilmarinen, 2019.)

Tämän tutkielman tarkoituksena on tutkia miten vastuullisuus vaikuttaa sijoittajan ansaitsemaan tuottoon. Yhtenä tutkimuskysymyksenä käsitellään vastuullisuuden määrittämistä ja millaiset asiat siihen erityisesti vaikuttavat. Vastuullisuuden vaikutusta tuottoon tutkitaan suorittamalla monipuolinen tuottoanalyysi, josta voidaan todeta heikentääkö vastuullisuuden noudattaminen rahastojen tuottoja tilastollisesti merkitsevällä tasolla.

Rahoituslalla vastuullisuutta on tutkittu jo 1990-luvulta asti ja tulokset ovat olleet hieman ristiriitaisia. Vastuullisuuden noudattaminen osittain rajoittaa sijoituskohteiden valintaa, minkä oletetaan heikentävän portfolion tuottoa. Tästä näkemyksestä ei kuitenkaan ole saatu selvää yksimielisyyttä ja yksi syy tähän on eroavat tavat määritellä vastuullisuus. Luvussa 2 käsitellään olennaista taustaa vastuullisuudesta, erilaisia tapoja määritellä vastuullisuus ja millaisia sijoitusstrategioita luokitellaan vastuulliseksi sijoittamiseksi. Lisäksi luvussa 4 esitellään aiempia tutkimuksia vastuullisuudesta ja syvennyttään myös kyseisten tutkimuksien tapaan määrittää vastuullisuus.

Tutkielman tutkimusaineistona käytetään eVestmentin ylläpitämää hedgerahastotietokantaa. Hedgerahastot ovat erityinen omaisuusluokka ja hedgerahastojen ominaispiirteisiin keskitytään luvussa 3. Hedgerahastojen erot tavallisiin rahastoihin johtuvat pääosin hedgerahastojen kevyemmästä sääntelystä, joka mahdollistaa niiden käyttämät monipuolisemmat strategiat. Sijoittajan kannalta on keskeistä ymmärtää hedgerahastojen palkkiorakenne ja erilaiset rajoitteet, joiden myötä myös hedgerahastojen dynaamisemmat strategiat ovat toteutuskelpoisia. Hedgerahastojen yleisesti tunnettuja strategioita käytetään myös tämän työn tutkimusosuudessa, joka alkaa luvussa 5.

Tarkastelun kohteena oleva tutkimusaineisto ja tutkimuksessa käytettävät tutkimusmenetelmät esitellään luvussa 5. Tämän tutkimuksen kannalta tärkein huomion kohde on vastuullisuuden määrittäminen. YK:n vastuullisen sijoittamisen kuusi periaatetta ja sitoutuminen niiden noudattamiseen on tunnistetuin

vastuullisuuden indikaattori rahoituslalla (PRI, 2018). Tutkimusaineistoon kuuluvista rahastoista on tiedossa, ovatko he allekirjoittaneet vastuullisen sijoittamisen periaatteet, joten tätä muuttujaa hyödynnetään vastuullisuuden määrittämiseen. Tarkentavana toimenpiteenä on lisäksi käytetty kahta muuta vastuullisuutta ilmaisevaa tietoa, jolloin kolmen muuttujan avulla saadaan määritettyä vastuullisuus luotettavalla tavalla. Kaikki rahastojen vastuullisuuteen liittyvät tiedot ovat esitetty liitteessä 1. Hedgerahastojen tilastoinnista on tunnistettu useita vääristymiä, joten tiettyjen vääristymien huomiointi on tutkimuksen kannalta olennaista. Näin ollen tutkimustuloksia esitetään ensin ilman täydennysvääristymän oikaisua ja toisen kerran täydennysvääristymän oikaisun jälkeen. Tutkimusmenetelminä käytetään yksinkertaisempaan tuottoanalyysiin soveltuvia metodeja ja monimutkaisempia faktorimalleja. Lisäksi tutkimustuloksissa vertaillaan vastuullisten ja muiden rahastojen ominaispiirteiden eroja.

Luvussa 6 käsitellään tutkimuksen tulokset. Vastuullisuuden noudattamisen havaitaan heikentävän rahastojen tuottoja usealla eri mittarilla. Vastuulliset rahastot ovat tuottaneet tutkimusajanjakson alussa paremmin kuin tavanomaiset rahastot, mutta ajanjakson lopussa vastuulliset rahastot ovat suoriutuneet selvästi heikommin. Rahastojen ominaispiirteisiin ei vaikuta merkittävästi onko rahasto vastuullinen vai ei. Faktorimallien tuloksissa vastuullisten rahastojen tuottoja selittää samat tekijät kuin tavallisia rahastojakin. Vastuulliset rahastot saavuttavat kaikkien faktorimallien mukaan heikomman tuoton verrattuna muihin rahastoihin. Kokonaisuutena tulokset esittävät vastuullisuuden noudattamisen heikentävän rahastojen tuottoja, mutta havainnot eivät ole tilastollisesti merkitseviä. Näin ollen tämän tutkielman tulokset mukailevat olemassa olevien tutkimuksien havaintoja.

2 VASTUULLINEN SIOITTAMINEN

2.1 Vastuullisen sioittamisen taustaa

Vastuullisuuden käsitteestä on olemassa monta määritelmää eikä sille ole täysin yksiselitteistä globaalia määritelmää. Schwartz (2003) määrittelee vastuullisen sioittamisen käsittävän tavanomaisten taloudellisen analyysin lisäksi sosiaalisten ja eettisten tavoitteiden tai rajoitteiden huomioimisen. Suomen vastuullisen sioittamisen yhdistys kuvaa vastuullisen sioittamisen tarkoittavan ESG-tekijöiden huomioimisen sioituspäätöksissä, mitkä tuovat kestäväää tuottoa ja parantavat sioitussalkun riski- ja tuotto profiilia (Finsif, 2017). ESG tulee sanoista *Environmental*, *Social* ja *Governance*. *Environmental* tarkoittaa ympäristötekijöiden huomioimista esimerkiksi paljon saastuttavien yritysten välttämistä tai keskittymällä uusiutuvia energiamuotoja hyödyntäviin yrityksiin. *Social* tulee yritysten inhimillisten tekijöiden huomioimisesta kuten työntekijöiden tyytyväisyys, monimuotoisuus ja ihmisoikeudet. *Governance* viittaa yrityksen hallintotapaan ja siinä huomion kohteena ovat yrityksen johdon toiminta, avainhenkilöiden palkitseminen sekä hallituksen riippumattomuus. Finanssialalla vastuullisuuden huomioiminen kasvattaa nopeasti suosiota ja se näkyy selvästi ESG-kriteerien integroinnissa sioituspäätöksiin. Yhdysvaltalaisen vastuullisen sioittamisen yhdistyksen arvion mukaan vuonna 2016 vastuullisesti sioitettujen rahamäärä maailmassa oli noin 23 biljoonaa dollaria. (Finsif, 2017.)

Vaikka vastuullinen sioittaminen on saanut enimmäkseen suosiota vasta 2000-luvulla, sen juuret ulottuvat kauas. Vuosituhansia sitten juutalaiset määrittelivät useita direktiivejä heidän omaan lainsäädäntöön, joka ohjeisti sioittamaan eettisesti. Myös muut uskonnot, joiden perinteisiin kuuluu rauhan edistäminen ja väkivallan vähentäminen, ovat vältäneet sioittamista yrityksiin, jotka valmistavat ihmisiä tappavia tai orjuuttavia tuotteita. Ensimmäisenä vastaavanlaisen periaatteen otti käyttöönsä vuonna 1928 yhdysvaltalainen Pioneer-rahasto, joka kieltäytyi sioittamasta alkoholi- tai tupakkayrityksiin. Tällaista tiettyjä aloja poissulkevaa toimintatapaa kutsutaan negatiiviseksi seulonnaksi ja tässä tutkielmassa vastuullisen sioittamisen strategioita käsitellään tarkemmin kappaleessa 1.3. (Schueth, 2003; Schwartz, 2003.)

Nykyaikaisempi näkemys vastuullisesta sijoittamisesta on saanut alkunsa 1960-luvulla poliittisista tapahtumista, joissa vastustettiin Vietnamin sotaa ja kylmää sotaa sekä pyrittiin edistämään ihmisoikeuksia ja naisten tasa-arvoa. Nämä tapahtumat kiihdyttivät keskustelua vastuullisuuden merkityksestä. Myöhemmillä vuosikymmenillä huomion kohteeksi tuli muun muassa johdon toiminta yrityksessä. Globaalimpi näkökulma vastuullisuudesta kasvoi 1980-luvulla, kun monet sijoittajat ja organisaatiot kuten kirkot, yliopistot ja osavaltiot keskittyivät sijoitusstrategioihin, jotka painostivat Etelä-Afrikan hallitusta lopettamaan rasisen rotuerottelun. Lisääntynyt tietoisuus ilmastonmuutoksesta ja useat ympäristöä tuhoavat onnettomuudet nostivat ympäristötekijät yhdeksi vastuullisen sijoittamisen osa-alueista. (Schueth, 2003.)

Yksi vastuullisen sijoittamiseen suosiota kasvattanut tekijä on uusimman sijoittajasukupolven vastuullinen asenne. Rosellen (2016) mukaan milleniaalit ovat selvästi avoimmin sijoittajasukupolvi vastuullisen sijoittamisen suhteen. Heistä 84 % oli valmiita soveltamaan vastuullisen sijoittamisen periaatteita. Vanhemmasta X-sukupolvesta 79 % myöntyi vastuullisuudelle, mutta suurten ikäluokkien edustajista vain 66 % suosi vastuullisuutta. Mielenkiintoinen havainto on myös naisten suurempi kiinnostus vastuullisuutta kohtaan. Vastuullinen sijoittaminen vähentää portfolion kokonaisriskiä ja miesten on usein todettu olevan riskisempiä toiminnassaan, joten tämä voi selittää syyn sukupuolten eroissa (Verheyden, Eccles ja Feiner, 2016).

2.2 Vaihtoehtoisia tapoja vastuullisuuden arviointiin

2.2.1 YK:n vastuullisen sijoittamisen periaatteet (UN PRI)

2000-luvulla vastuullinen sijoittaminen on kehittynyt paljon ja merkittävimpana tapahtumana pidetään vuonna 2006 YK:n lanseeraamia vastuullisen sijoittamisen periaatteita, joista syntyi globaali vastuullisuuden pohja rahoituseläälle. Nämä periaatteet luonut taho (United Nation's Principles for Responsible Investment) ei kuitenkaan nimestä huolimatta ole YK:n alainen virallinen organisaatio. Organisaatio toimii itsenäisesti, mutta YK vaikuttaa siinä kahden hallintoneuvostopaikan kautta. Periaatteita on määritelty kuusi erilaista ja vuoteen 2016 mennessä yli 2000 organisaatiota ovat sitoutuneet noudattamaan niitä toiminnassaan. Lukumäärällisesti

2000 organisaatiota kuulostaa vähäiseltä, mutta vastuullisuuden periaatteilla hallinnoitavat varat ovat noin 90 biljoonaa euroa. Varojen määrä on kasvanut viime vuosina huomattavasti. Periaatteet esitellään seuraavassa luettelossa tarkemmin. (Hyrskke, Lönnroth, Savilaakso ja Sievänen, 2012, s. 26–28; PRI, 2018.)

1. Tulemme sisällyttämään ESG-kriteerit sijoituskohteen analysointiin ja päätöksentekoprosessiin.

Sijoittavan organisaation tulee mainita ESG-asiat sijoituspolitiikassaan ja tukea ESG:hen liittyvien työkalujen, tilastojen ja analyysien kehittämistä. Arvioida yrityksen sisäisten, mutta myös ulkoisten varainhoitajien kykyä sisällyttää ESG-asioiden noudattamista. Kannustaa muita sijoituspalveluita tarjoavia sisällyttämään ESG-kriteerit heidän toimintaan. Lisäksi edistää akateemista tutkimusta ESG-asioista ja puoltaa niistä tarjottavaa koulutusta sijoitusalan ammattilaisille.

2. Olemme aktiivinen omistaja ja sisällytämme ESG-asiat omistajuuden käytäntöihin ja siihen liittyvään toimintaan.

Tarkoituksena on kehittää ja tuoda esille aktiivisesti omistajuutta, joka on linjassa periaatteiden kanssa. Tämä voi tapahtua äänioikeutta käyttämällä ja valvomalla äänestyskäytännön noudattamista. Omistajuuden myötä osallistutaan yrityksen käytäntöjen, sääntelyn ja yhdenmukaisuuden kehitykseen. Osakkeenomistajana voidaan tehdä esityksiä ESG-asioihin liittyvistä epäselvyyksistä ja niihin voidaan puuttua pitkällä aikavälillä. Pyritään tarjoamaan neuvoja yrityksille, joilla on ongelmia ESG-asioiden kanssa sekä osallistutaan yhteisiin aloitteisiin ESG-asioiden parantamisesta.

3. Etsimme asianmukaista tapaa tuoda julki ESG-asioita niissä yhteisöissä, joihin sijoitamme.

Kohteena on edistää sijoituskohteiden ESG-asioiden raportointia esimerkiksi hyödyntämällä GRI:n (Global Reporting Initiative) ohjeistusta, jota käsitellään tarkemmin kappaleessa 2.2.3. Raportointia pyritään myös säännöllistämään ja sisällyttämään se vuosittaisiin tilinpäätösraportteihin. Ehdotetaan yrityksille

kansainvälisten normien ja asetusten integroimista heidän toimintaan sekä tuetaan osakkeenomistajien aloitteita ESG-asioiden julki tuomisesta.

- 4. Myötävaikutamme rahoitusallalla näiden kuuden periaatteen hyväksymistä ja hyödyntämistä.*

Hyödyntää vastuullisuuden kriteerejä ja linjata sijoitusmandaatteja, valvontatoimenpiteitä, suoriutumiseen liittyviä mittareita sekä kannustinpalkkioita. Jaetaan ESG-asioihin liittyviä odotuksia rahoitusalan palveluntarjoajien kanssa ja annetaan erityistä huomiota niille, jotka eivät onnistu saavuttamaan kyseessä olevia odotuksia. Ollaan mukana kehittämässä työkaluja ESG-asioiden raportointiin ja tuetaan periaatteiden käyttöönottoa edistävää sääntelyä.

- 5. Toimimme yhdessä muiden toimijoiden kanssa, jotta periaatteiden käyttöönotto tehostuu.*

Osallistutaan tapahtumiin ja liitytään verkostoihin, joissa voidaan jakaa työkaluja ja resursseja. Tarkoituksena on yhteisesti nostaa ylös ajankohtaisia kehityskohteita ja perustaa yhteisiä aloitteita periaatteiden kehittämiseksi.

- 6. Raportoimme omista aktiviteeteista ja periaatteiden toteutumisen etenemisestä.*

Tuoda esille, millä tavalla ESG-asiat on sisällytetty sijoitustoimintaan ja miten aktiivinen omistajuus on toteutunut käytännössä. Raportoida asioista, joita palveluntarjoajilta vaaditaan periaatteisiin liittyvissä asioissa. Esitetään myös ESG-asioilla saavutettuja tekoja ja pyritään määrittelemään periaatteiden vaikutus. Kokonaisvaltaisesti raportoinnin avulla pyrkiä herättämään huomioita laajemmalle joukolle osakkeenomistajia. Raportoinnista hyvänä esimerkkinä toimivat suomalaisen Finsifin tai eurooppalaisen Eurosifin vuosittaiset katsaukset vastuullisen sijoittamisen kehityksestä. (PRI, 2017.)

Suomalaisista finanssialan toimijoista nostan esiin Osuuspankin, jonka toiminnassa periaatteiden soveltaminen näkyy esimerkillisesti. OP on allekirjoittanut vastuullisen

sijoittamisen periaatteet jo 10 vuotta sitten, vuonna 2008. OP Varainhoidon (2018) vastuullisen sijoittamisen katsauksessa tuodaan hyvin esille raportoinnin tärkeyttä, aktiivisen omistajuuden merkitystä, oma-aloitteisuutta tutkimuksien suhteen ja puuttumista mahdollisiin rikkomuksiin. OP raportoi omista toimistaan säännöllisesti vuosikatsauksissa sekä avaa vastuullista toimintaansa erilaisista näkökulmista kuten omien sijoituskohteidensa ympäristöystävällisyydestä. PRI:n toinen periaate on aktiivisesta omistajuudesta ja OP osoittaa raportissaan osallistuneensa lukemattomiin yhtiökokouksiin ulkomailla ja Suomessa. Erityisen tärkeä huomio omistajuuden merkityksestä on puuttua havaittuihin rikkomuksiin ja kommunikoidaan yhtiön kanssa asian korjaamisesta. Tällainen rikkomus havaittiin brasilialaisen öljy-yhtiön toiminnassa, johon OP reagoi periaatteiden mukaisesti. OP panostaa yhä enemmän myös omaan ESG-tutkimukseen, mikä on ensimmäisen periaatteen mukaista toimintaa. (OP Varainhoito, 2018.)

2.2.2 YK:n Global Compact –ohjeistus

Ohjeistuksia löytyy myös epäsuorasti vastuulliseen sijoittamiseen liittyen. Kuusi vastuullisen sijoittamisen periaatetta keskittyy enemmän rahoitusalaan, mutta YK on julkaissut jo vuonna 2000 yritys vastuullisuuteen liittyvän Global Compact -ohjeistuksen, mutta se perustuu täysin vapaaehtoisuuteen. 10 erilaista periaatetta sisältävän ohjeistuksen on tarkoitus olla yleisluontoinen ohjeistus toteuttaa vastuullisuutta ihmisoikeuksien, työhyvinvoinnin, ympäristön ja korruption näkökulmasta. YK:n missiona on ohjeistuksen avulla saavuttaa kestävämpi yhteiskunta tarjoamalla yrityksille ohjeistus, jonka periaatteet ovat integroitavissa heidän liiketoimintaan ja strategiaan sekä edistää yhteistyön merkitystä, millä tuetaan YK:n tavoitteiden saavuttamista. Organisaationa YK saa monen valtion tuen hankkeilleen, joten Global Compact -ohjeistuksen sanomaa pystytään levittämään usein erilaisten kansallisten organisaatioiden kautta. Yrityksillä on mahdollisuus allekirjoittaa noudattavansa kyseisiä periaatteita ja ilmaista oma intressinsä vastuullisuuden kantamiseen. Sijoitustoimintaan on mahdollista soveltaa periaatteita, mutta vastuullisen sijoittamisen periaatteiden integrointi on konkreettisempi tapa. Global Compactin kymmenen periaatetta ovat esitelty alla olevassa luettelossa:

- Ihmisoikeudet
 - o Liiketoiminnan pitää tukea ja kunnioittaa kansainvälisesti julistettuja ihmisoikeuksia
 - o Varmistua siitä, ettei yrityksen toiminta ole osallisena ihmisoikeuksien väärinkäytössä
- Työhyvinvointi
 - o Yritysten tulee noudattaa työntekijöiden vapautta ja olla valmis neuvottelemaan työntekijöiden ja yrityksen välisistä yhteisistä asioista
 - o Työhön pakottaminen missään muodossa on ehdottomasti kiellettyä
 - o Lapsityövoiman käytön lakkauttaminen
 - o Syrjiminä aseman tai kansalaisuuden perusteella ei ole sallittua
- Ympäristö
 - o Ennaltaehkäiseviä toimenpiteitä ympäristön suhteen tulee tukea
 - o Tehdä aloitteita ympäristöystävällisyyden edistämiseksi
 - o Edistää ympäristöystävällisten teknologioiden kehitystä ja niiden käyttöönottoa
- Korruptio
 - o Yritysten tulee toimia kaikkia korruption muotoja vastaan, sisältäen kiristyksen ja lahjonnan
(OECD, 2005; UN Global Compact, 2017.)

2.2.3 Yritysvastuuraportointi

Jokainen arvioija muodostaa oman näkemyksensä yrityksen vastuullisuudesta ja arviointi kokonaisuudessaan on subjektiivinen prosessi. Tähän vaikuttaa myös yritysten omat intressit, mitä sisältöä ne julkaisevat. Joku saattaa antaa ison huomion arviossaan ympäristöasioille, kun taas toinen tulkitsee yrityksen hallintotavan olevan olennaisempi. Tämä voi johtaa täysin vastakkaiseen lopputulokseen yrityksen vastuullisuudesta. Raporttien merkitystä on myös kyseenalaistettu ja niitä on syytetty mainostamisesta, turhan maineen kalastelusta ja tarpeettoman tiedon julkaisemisesta. Yritykset raportoivat omasta vastuullisuudestaan vapaaehtoisesti ja tähän on kehitetty useita työkaluja. Yksi tällaisista raportointityökaluista on GRI-raportti, jonka todetaan olevan vertailukelpoinen vastuullisuusraportti. Vuonna 2012 Helsingin pörssistä noin

puolet yrityksistä julkaisi vastuullisuusraportin ja vastaavasti teki koko maailmassa noin 20 % listatuista yrityksistä. (Hyske ym., 2012, s. 140–141.)

Raportoinnin vapaaehtoisuus herättää kysymyksen yrityksen intresseistä tarjota raporttiin sisältyvää informaatiota. Säännöllisesti julkaistavat taloudelliset raportit sisältävät arvokasta informaatiota useille sidosryhmille, minkä takia taloudellinen raportointi on lainsäädännön myötä pakollista yrityksille. Vaikka vapaaehtoinen raportointi luo yritykselle kustannuksia, on sen todettu olevan hyödyllistä. Vanstraelen, Zarzeski ja Robb (2003) toteavat ei-taloudellisten raporttien lisäävän tarkkuutta yrityksen tulevaisuuden suorituskyvyn arviointiin. Raporttien myötä yritysten läpinäkyvyys paranee, mikä vaikuttaa yritystä seuraavien analyytikoiden kykyyn tehdä parempia ennusteita.

GRI-organisaatio on muodostettu vuonna 1997 kahden yhdysvaltalaisen ei-voittoa tavoittelevan -organisaation pohjalta. Vaikka GRI on alun perin perustettu Yhdysvalloissa, tällä hetkellä sen pääkonttori sijaitsee Alankomaissa ja se toimii täysin itsenäisesti. GRI:n tarkoituksena on auttaa yrityksiä ja valtioita ympäri maailmaa ymmärtämään ja huomioimaan heidän vaikutuksensa vastuullisuuden teemoihin kuten ilmastonmuutokseen, ihmisoikeuksiin, hallintotapaan ja sosiaaliseen hyvinvointiin. GRI:n vastuullisuuden standardit ovat ensimmäinen viitekehys globaalille raportoinnille ja tällä hetkellä GRI:tä hyödynnetään yli 100 maassa. Vastuullisuusraportti sisältää myös toimialakohtaisia tilastoja yleisten vastuullisuusmittareiden lisäksi. Raportin luvut ovat vertailukelpoisia, mikä korostaa raportin tarjoamaa informaatioarvoa. (GRI, 2018; Hyske ym., 2012, s. 140–141.)

2.3 Sijoitusstrategiat

Vastuullinen sijoittaminen käsitteenä mahdollistaa erilaisia tulkintatapoja vastuullisuuden harjoittamiseen. Vastuullisuuden huomioiminen sijoituspäätöksissä vaihtelee varainhoitajien keskuudessa ja erilaisten toimintatapojen tunnistaminen on vaikeaa. Erityisesti ESG-kriteerien integroinnin tasoa voi olla vaikea arvioida. Vuonna 2012 Euroopan vastuullisen sijoittamisen yhdistys (Eurosif) jakoi vastuullisen sijoittamisen strategiat seitsemään erilaiseen prosessiin, jotka on tiivistetty taulukkoon

1. Strategioiden prosessikuvaukset kuvaavat ainoastaan vastuullisuuden sijoittamisen toimintatapaa, eikä niinkään syitä miksi strategiaa noudatetaan tai kuinka tarkasti. (Eurosif, 2012.)

Eurosifin (2018) uusimman tutkimuksen mukaan suosituin strategia hallinnoitavien varojen määrällä on poissulkeminen. Tämän strategian noudattaminen kieltää eli tässä tapauksessa poissulkee sijoittajalta mahdollisuuden sijoittaa yhtiöihin tai toimialoille, joita ei ole luokiteltu vastuullisiksi. Myös yksittäiset maat voivat joutua poissuljetuksi. Vastuuttomiksi luokiteltuja toimialoja tyypillisesti ovat ase-, porno-, vedonlyönti- ja tupakkateollisuus. Lisäksi tuotteitaan eläimillä testaavat yritykset voidaan luokitella vastuuttomiksi. Strategiaa voidaan noudattaa yksittäisten rahastojen tasolla, mutta yhä useampi varainhoitaja toteuttaa tätä strategiaa koko toiminnassaan. Poissulkemisen strategiaa kutsutaan myös eettiseksi tai arvoperusteiseksi sijoittamiseksi, koska usein poissulkemisen kriteerit ovat henkilökohtaisia valintoja. Tämän myötä vastuullisuuden kriteereitä on käytännössä rajaton määrä. Sijoituskohteet poissulkevaa toimintatapaa kutsutaan myös negatiiviseksi arvottamiseksi. (Eurosif, 2012.)

Toiseksi suosituin strategia vuonna 2017 oli aktiivinen omistajuus ja äänestäminen, joka kaksi vuotta aiemmin jäi normiperusteisen seulontastrategian taakse (Eurosif 2018). Äänestysoikeuden käyttäminen on välttämätöntä, jotta kohdeyrityksen asioihin voi vaikuttaa. Strategian tarkoituksena ei ole yrityksen hallintotapaan liittyvien velvoitteiden täyttäminen kuten äänestykset osingosta, vaan tarkoituksena on ajaa eteenpäin vastuullisuutta parantavia tekoja. Tämä prosessi edellyttää pitkän linjan sitoutumista ja omistajuutta, joka pyrkii muuttamaan kohdeyrityksen toimintatapoja vastuullisemmaksi sekä lisätä vastuullisuuden raportointia. (Eurosif, 2012.)

ESG-kriteerien integroinnilla tarkoitetaan ESG-kriteerien lisäämistä sijoituspäätösprosessiin perinteisen tunnuslukuanalyysin tueksi. Tämä strategia on kasvattanut suosiotaan vuosi vuodelta ja se oli eniten kasvanut strategia kahden vuoden takaiseen tutkimukseen verrattuna (Eurosif, 2018). Tähän on erityisesti vaikuttanut YK:n vastuullisen sijoittamisen periaatteiden (UN PRI) käyttöönotto rahoituslalla. Nämä YK:n kuusi periaatetta esiteltiin jo kappaleessa 2.2.1. ESG-kriteerien integroinnin todellista vaikutusta on kritisoitu, koska sen laadukas mittaaminen ja todentaminen ovat vaikeaa. Strategian tarkoituksena on antaa ESG-

informaatiolle kuluvaikutus, joka voi vaikuttaa analyysin lopputulokseen. Vaikutus voi siis olla positiivinen tai negatiivinen. Kokonaisuudessaan strategiaa ollaan kritisoitu, koska ei-taloudellisten tietojen huomioiminen on kattavaa ja monipuolista analyysia eikä niinkään suoraan vastuullisuuteen tähtäävä strategia. (Eurosif, 2012.)

Normiperusteinen seulonta perustuu vastuullisuuteen liittyvien kansainvälisten normien ja sopimusten noudattamiseen. Strategia on lähellä aiemmin mainittua poissulkemista, koska tämän strategian päällimmäisenä tarkoituksena on rajata ulos yritykset, jotka eivät noudata kansainvälisiä standardeja. Tärkein seulonnassa käytetty kansainvälinen normi on YK:n Global Compact -ohjeistus, joka esiteltiin aiemmin kappaleessa 2.2.2. Strategiassa arvioidaan YK:n kymmenen periaatteen toteutumista kohdeyrityksessä ja mikäli rikkomuksia esiintyy, kohdeyritys saatetaan poissulkea sijoituksena. Kriteerien arviointi on riippuvainen kunkin henkilökohtaisista mielipiteistä, joten lopulta kahden eri varainhoitajan näkemykset voivat erota toisistaan. (Eurosif, 2012.)

Paras luokassaan (best-in-class) -strategiassa sijoituskohteet järjestetään paremmuusjärjestykseen määrittyjen ESG-kriteerien mukaan. Kriteerinä voidaan käyttää valmista mittaria vastuullisuudelle tai vaihtoehtoisesti suorittaa itse ESG-analyysi. Tyypillisiä kriteereitä ovat YK:n Global Compact -ohjeistuksessa olevat työhyvinvointi, ympäristö ja ihmisoikeudet. Positiivinen seulonta on rinnakkaisstrategia, jonka tarkoituksena on pisteyttää sijoituskohteet samojen kriteerien mukaan kuin paras luokassaan -strategiassa, mutta keskittyä enemmän parhaimman kokonaistuloksen saaneisiin yrityksiin. Paras luokassaan -strategia käyttää samaa lähestymistapaa, mutta varmistaa sijoitusten jakautuvan tasaisesti eri toimialoille. Paras luokassaan ja positiivisen seulonnan -strategioiden havaitaan tuottavan selvästi todennäköisemmin ja paremmin kuin negatiivisen arvottamisen. (Eurosif, 2012; Kempf & Osthoff, 2007.)

Kestävää kehitystä edistävien sijoitusten strategia keskittyy sijoittamaan kestävän kehitysten teemojen ympärille kuten ympäristö- tai yhteiskunnalliset tekijät. Erityisesti ympäristötekijöiden ympärille kerääntyy iso osa jo tiedossa olevia vaihtoehtoja, joita ovat esimerkiksi uusiutuva energia, puhdas teknologia, ilmastonmuutos, vesi, metsä ja ekologisuus. Viimeinen seitsemästä strategiasta on vaikuttavuussijoittaminen, joka on

hyvin lähellä edellistä kestävän kehityksen strategiaa. Strategia kuitenkin pyrkii selkeästi myös hyötymään rahallisesti sijoituksistaan ja sijoituskohteet voivat liittyä myös yhteiskunnallisten ongelmien ratkaisemiseen sekä mittaamaan millaista konkreettista hyötyä strategia on tuottanut. Esimerkkinä toimii kohtuuhintaisen terveydenhuollon tarjoaminen, jolloin terveydenhuolto liiketoimintana tuottaa, mutta vastapainona se ratkaisee yhteiskunnallisen ongelman mahdollistamalla edullisen terveydenhuollon tarjoamisen. (Eurosif, 2012.)

Taulukko 1. Yhteenveto vastuullisen sijoittamisen strategioista (Eurosif, 2012).

Strategia	Määritelmä
Poissulkeminen (exclusions)	Lähestymistapa, joka poissulkee sijoitukset tiettyihin yrityksiin, toimialoihin tai yksittäiseen maahan. Kiellettyjä toimialoja ovat esimerkiksi tupakka- ja alkoholiteollisuus.
Aktiivinen omistajuus (engagement and voting)	Osoittaa sitoutumista kohdeyrityksen ESG-asioihin ja pyrkii tuomaan niitä enemmän esille.
ESG-kriteerien integrointi	Sisällyttää ESG-kriteerit sijoitusanalyysiin ja antaa kriteereille taloudellista painoarvoa sijoituspäätökseen.
Normiperusteinen seulonta	Sijoituskohteita seulotaan kansainvälisten normien noudattamiseen pohjautuvalla tavalla.
Paras luokassaan (best-in-class)	Valikoida parhaat ja johtavat yritykset valittujen ESG-kriteerien myötä.
Kestävän kehityksen sijoitukset	Sijoittaa kestävästä kehitystä edistäviin yrityksiin. Yritysten täytyy olla fokusoitunut selvästi kestävään kehitykseen.
Vaikuttavuussijoittaminen (impact investment)	Sijoitukset kohdistuvat yhteiskuntaa tai ympäristöä edistäviin yrityksiin tai yhteisöihin, mutta tarkoituksena on myös hyötyä sijoituksesta rahallisesti.

3 HEDGERAHASTOT

Jo vuonna 2006 hedgerahastojen osuus New Yorkin ja Lontoon pörssien vaihdosta oli noin puolet. Tämä tieto jätetään usein noteeramatta, koska hedgerahastoihin liittyvä uutisointi keskittyy usein niiden valtaviin voittoihin tai miljarditappioihin. Hedgerahastot ovat rahoitusmarkkinoiden vaikuttavimpia toimijoita, mutta silti ne toimivat perinteisen sääntelyn ulkopuolella. Hedgerahastojen vähäinen sääntely mahdollistaa niille erilaisten strategioiden hyödyntämisen, mikä on kasvattanut niiden suosiota vaihtoehtoisena sijoituksena perinteisiin sijoituskohteisiin verrattuna. Kuitenkin sijoitukset hedgerahastoihin ovat mahdollisia vain varakkaille yksityisille sijoittajille tai instituutioille. (Fung & Hsieh, 1999; Stulz, 2007.)

3.1 Määritelmä

Hedgerahastojen alkupisteenä pidetään vuonna 1949 Alfred Winslow Jonesin perustamaa rahastoa, jonka päästrategiana oli yksi tänä päivänäkin käytetyimmistä hedgerahastojen strategioista, long-short -strategia. Longilla tarkoitetaan osakkeiden ostamista pitoon, jolloin uskotaan niiden arvon kasvavan. Short tulee sanasta short selling, jolla tarkoitetaan osakkeiden lyhyeksi myyntiä ja sitä toteuttamalla odotetaan osakkeen arvon laskevan. Jonesin rahastolla oli lyhyeksi myynnin lisäksi myös kaksi muuta nykyisille hedgerahastoille tyypillistä ominaisuutta: velkavivun käyttö ja tuottosidonnaiset palkkiot. (Fung & Hsieh, 1999; Capocci, 2013, s. 6.)

Termi hedgerahasto syntyi vasta myöhemmin 1960-luvulla, kun Jonesin strategian havaittiin pärjänneen 5 ja 10 vuoden ajanjaksoilla selvästi paremmin kuin muut menestyneet rahastot. Jonesin rahaston strategiaa kuvailtiin suojatuksi rahastoksi. (Capocci, 2013, s. 7.) Suomeksi hedge tarkoittaa suojautumista, mutta rahoitusmarkkinoilla yleisesti hyväksyttynä terminä pidetään hedgerahastoa. Sijoituksen kokonaisriski määräytyy sijoituskohteen yksilöllisestä riskistä ja yleisestä markkinariskistä. Jonesin strategiana ei ollut pelkästään lyhyeksi myynnin avulla suojata omaa portfoliota markkinoiden laskulta, vaan myös saada siitä tuottoa. Gregoriou ja Duffy (2006) kuvailevat Jonesin strategiaa markkinaneutraaliksi, minkä myötä hedgerahastojen ensisijaisena tavoitteena on saavuttaa positiivista tuottoa huolimatta muun markkinan kehityssuunnasta.

Hedgerahastojen strategia on usein monimutkainen, mikä erottaa ne perinteisistä rahastoista. Hedgerahastot ovat sääntelyn ulkopuolella olevia yksityisiä rahastoja, joita hallinnoi määrätty salkunhoitaja. Normaalisti sääntely rajoittaa rahaston toimintaa hieman, mutta hedgerahastojen sääntelemättömyys antaa sen salkunhoitajalle suhteellisen vapaat oikeudet rahaston strategian toteuttamiseen. Hedgerahastossa yleensä käytetään lyhyeksimyyntiä ja lainataan myös omia osakkeita lyhyeksimyylille sekä tarvittaessa käytetään monimutkaisia johdannaisia. Sääntelyä välttääkseen hedgerahastot eivät saa järjestää julkisia anteja ja vastaanottavat sijoituksia vain akkreditoiduilta sijoittajilta, jotka ymmärtävät hedgerahastojen sisältävän suuren määrän riskiä. Myös minimisijoitusvaatimukset ovat suuria, mikä rajaa sijoittajajoukkoa. Yleisesti akkreditoidut sijoittajat ovat korkean varallisuuden omaavia yksityishenkilöitä ja instituutiosijoittajia kuten eläkerahastoja, säätiöitä tai yrityksiä. Yhdysvaltain arvopaperikomission (E-CFR, 2018) mukaan korkean varallisuuden yksityishenkilöllä tarkoitetaan sijoittajaa, jonka kokonaisvarallisuus ylittää miljoona dollaria tai kahtena edellisenä vuonna molempina vuosina tulot ovat ylittäneet 200 000 dollaria. Hedgerahastojen hoitajat sijoittavat omaa rahaa heidän rahastoonsa, mikä toimii insentiivinä hedgerahaston menestyksen saavuttamiseen. Kulurakenne on usein sidottu hedgerahaston suoriutumiseen ja sillä voi olla iso vaikutus kokonaiskuluihin. (Capocci, 2013, s. 3; Stulz, 2007.) Lainsäädännössä ei tunneta tarkkaa määritelmää hedgerahastolle. Yhdysvaltain arvopaperikomissio (SEC, 2011) määrittelee hedgerahastolle seuraavat kriteerit:

- Rahastossa maksetaan tulokseen perustuvaa palkkiota rahastonhoitajalle
- Voi käyttää velkarahaa, jonka määrä voi ylittää puolet rahaston nykyarvosta
- Lyhyeksimyynnin ja muiden vastaavien instrumenttien käyttö on sallittua

Nämä ominaisuudet ovat olleet jo Jonesin rahastossa, minkä myötä hedgerahastojen standardit perustuvat vielä nykyään samoihin kriteereihin.

Hedgerahastojen tulosperusteisen kulurakenteen on esitetty olevan yksi tekijä hedgerahastojen menestykseen. Tulosperusteiset palkkiot toimivat vahvana kannustimena saada rahasto menestymään ja ansaita suuria rahasummia palkkioina. Rahastonhoitajat sijoittavat myös omaan rahastoonsa, mikä kasvattaa halua saada rahasto menestymään. Hedgerahastojen kulut muodostuvat kahdesta osasta:

hallintapalkkiosta ja tulospalkkiosta. Vuotuinen hallintapalkkio on 1-2 prosenttia rahaston arvosta ja tulospalkkio 15-25 % saavutetusta tuotosta. Alalle vakiintunut kulurakenne tunnetaan termillä "2-20", jolla viitataan kahden prosentin vuotuisen hallintapalkkioon ja 20 prosentin osuuteen saavutetusta tuotosta. Tulospalkkion maksaminen edellyttää usein ennalta määritetyn vertailukohteen (hurdle-rate) ylittämisen. Toinen rajoite tulospalkkion maksamiseen on high-water mark, jonka mukaan ennen oikeutta tulospalkkioon rahaston on katettava edellisen vuoden tappiot, mikäli näitä on syntynyt. Tuoton vertailukohde vaihtelee hieman, mutta yleisimpiä verrokkeja ovat riskitön korko tai jokin osakeindeksi. Juuri tulospalkkioiden ansiosta parhaiten menestyneet hedgerahastot ovat saavuttaneet yksittäisenä vuotena jopa yli miljardin dollarin tulot. Tämä tukee väitettä oikeiden insentiivien vaikutuksesta yksittäisen rahaston menestymiseen. (Agarwal, Daniel & Naik, 2009; Stulz 2007.)

Sääntelyn puute antaa hedgerahastoille enemmän mahdollisuuksia, minkä uskotaan olevan suurin syy hedgerahastojen tuottoeroihin verrattuna tavanomaisiin rahastoihin. Perinteiset rahastot ovat useimmiten passiivisia osta ja pidä -strategiaa noudattavia, kun taas hedgerahastoilla on mahdollista käyttää dynaamisia ja vaihtoehtoisempia strategioita. Arvopaperisääntely koskee julkisen kaupankäynnin kohteena olevia rahoitusalan instrumentteja sekä organisaatioita, jonka toimintaan sisältyy kaupankäynnin mahdollistaminen. Julkinen kaupankäynti kattaa perinteiset markkinatoimijat kuten osakevälittäjät eli ne mahdollistavat rahoitusmarkkinat suurelle yleisölle. Hedgerahastot eivät ole suurelle yleisölle avoimia, jonka myötä ne jäävät saman arvopaperisääntelyn ulkopuolelle. (Fung & Hsieh, 1999.)

Hedgerahastojen rakenne on poikkeuksellisen monimutkainen ja se koostuu muutaman yrityksen yhdistelmästä, jossa jokaisella on oma tarkoituksensa. Rahastonhoitaja hallinnoi sijoitettuja rahavaroja yleensä erillisen yhtiön kautta, jota kutsutaan hallintayhtiöksi. Sijoitetut rahavarat jakautuvat eri rahastoihin, koska tarkoituksena on optimoida verot kunkin sijoittajan kannalta. Tämä toteutetaan Yhdysvaltalaisissa hedgerahastoissa perustamalla yksi rahasto ulkomaalaisille sijoittajille ja toinen rahasto kotimaisille sijoittajille. Ulkomaalaisen rahaston osalta on hyvin tyypillistä hyödyntää alhaisten verokohtelun maita, kuten Bermuda tai Caymansaaret. Enemmistö suurimmista hedgerahastoista hyödyntää kotimaan ulkopuolelle perustettavien rahastojen osalta veroparatiiseja, joiden avulla

ulkomaalaiset sijoittajat pystyvät kiertämään veroja (Brown, Goetzmann ja Ibbotson, 1999). Yhdysvalloissa alle 15 sijoitusasiakasta palvelevan yhtiön ei tarvitse rekisteröityä arvopaperikomission sääntelyn piiriin. Hedgerahastojen hallintayhtiö välttää rekisteröitymisen, koska sillä on asiakkaana ainoastaan hallinnoitavat varat muodostavat rahastot. (Stulz, 2007.)

3.2 Strategiat

Monen hedgerahaston strategia perustuu lähes riskittömien hintavääristymien hyödyntämiseen, jota rahoitusallalla kutsutaan arbitraasiksi. Tämä voidaan toteuttaa esimerkiksi lyhyeksi myymällä yliarvostettua joukkovelkakirjaa ja suojautumalla johdannaisen avulla korkoriskiltä, jolloin lopputulokseen vaikuttaa ainoastaan joukkovelkakirjan hintamuutos. Osakemarkkinoilla vastaavanlainen arbitraasimahdollisuus voidaan nähdä kahden samankaltaisen yrityksen arvostustasojen erona, jolloin yliarvostettua osaketta myydään lyhyeksi ja matalammalle arvostettua ostetaan pitoon. Tässä lopputuloksena on myös näiden kahden yrityksen hintamuutokset, koska positioissa on huomioitu nousun ja laskun mahdollisuus. Perinteisen rahaston salkunhoitaja saattaa tunnistaa saman mahdollisuuden, mutta rajoitteiden myötä sen ainut keino hyödyntää väärinhinnoittelu on ostaa pitoon alihinnoiteltua osaketta. Lyhyeksi myynnin avulla hedgerahaston strategia on vähemmän alttiimpi riskitekijöille. (Stulz, 2007.)

Hedgerahastojen käyttämien strategioiden runsaudesta johtuen niiden jakaminen selkeisiin kategorioihin on vaikeaa. Fung ja Hsieh (1999) jakavat hedgerahastojen strategiat 7 eri kategoriaan: yritystapahtumat (event-driven), globaali ympäristö, globaalit makrotaloustekijät, markkinaneutraali, sektori, lyhyeksi myyjät (short sellers) ja viimeisenä vain pitoa hyödyntävät (long-only). Capocci (2013, s. 12) puolestaan jakaa hedgerahastojen käyttämät strategiat kolmeen pääkategoriaan: yritystapahtumat, makro ja pääomastrategiat (equity). Agarwal ym. (2009) koostavat 46 erilaista hedgerahastojen käyttämää strategiaa neljään pääluokkaan. Aiemmin mainittujen jaotteluiden strategiat sisältyvät myös näihin neljään pääluokkaan, jotka ovat:

1. Suunnattu kaupankäynti (directional trading)
2. Suhteellinen arvo (relative value)

3. Arvopaperivalinta (security selection)
4. Yhteisprosessi (multiprocess)

3.2.1 Suunnattu kaupankäynti

Suunnatun kaupankäynnin strategioita hyödyntävät hedgerahastot analysoivat markkinan nykytilaa ja pyrkivät muodostamaan arvion, mihin suuntaan markkina kehittyy ja muokkaavat sijoituksensa tämän mukaisesti. Sijoitukset keskittyvät enemmän makrotalouteen liittyviin tekijöihin, kuten valuuttoihin, hyödykkeisiin ja indeksifutuureihin. Kokonaisuudessaan tämän kategorian strategiat keskittyvät markkinan ajoittamiseen, erilaisten sektorien kehittymiseen ja globaalien ajureiden arviointiin sekä talouden suhdanteiden vaikutuksen hyödyntämisen eri maanosissa. Noin neljäsosa hedgerahastoista käyttää kyseisiä strategioita (Agarwal ym., 2009.)

Stulz (2007) kuvaa makrostrategioiden pyrkivän hyödyntämään väärinhinnoittelun osakemarkkinoilla, koroissa, valuuttakursseissa ja fyysisissä hyödykkeissä, kuten öljy ja vilja, sekä tekemään vivutettuja sijoituksia markkinoiden odotetun suunnan perusteella. Väärinhinnoitteluiden löytämiseen käytetään koko maailmantalouden analyysia, joka keskittyy pääosin ennustamaan globaalin makrotalouden ja poliittisten tapahtumien vaikutusta rahoitusmarkkinoiden hinnoittelumekanismiin. (Stulz, 2007.)

3.2.2 Suhteellinen arvo

Suhteellisen arvon strategioiden keskipisteenä on instrumenttien hinnan välisten erojen suhteiden hyödyntäminen ja samalla minimoida altistuminen markkinaliikkeille. Optimaalinen tilanne strategian kannalta on arbitraasin hyödyntäminen ja tästä syystä iso osa strategioista keskittyy velkakirjamarkkinoille. Aiemmin mainittu esimerkki yliarvostetun velkakirjan lyhyeksi myynnistä ja korkoriskiltä suojautumisesta on yksi tähän kategoriaan kuuluvista arbitraasistrategioista (Stulz, 2007). Muita hyvin tyypillisiä strategioita ovat vaihtovelkakirjojen arbitraasit, markkinaneutraalisuus, yrityskauppa-arbitraasi ja tilastollinen arbitraasi (Agarwal ym., 2009).

Fung ja Hsieh (1999) toteavat markkinaneutraalien rahastojen keskittyvän välttämään merkittävimpiä riskitekijöitä, mutta samalla hyötymään suhteellisten hinnanmuutoksien myötä useilla eri tavoilla kuten long-short -positioyhdistelmällä, osakeindeksi-arbitraasilla sekä joukko- ja vaihtovelkakirja-arbitraaseilla. Long-short -strategia tuli tunnetuksi jo Jonesin ensimmäisessä hedgerahastossa, jossa hyödynnettiin long ja short -positioita markkinoiden liikkeiltä suojautumiseen. Osakeindeksi-arbitraasi keskittyy indeksifutuuriin ja indeksiin sisältyvien osakkeiden hintaeroihin. Indeksifutuurit ovat osapuolten välisiä sopimuksia määritellyn kohteen myymisestä tai ostamisesta tiettyyn hintaan ennakoon päätettynä päivänä ja tässä indeksin hinnalla viitataan indeksin pistelukuun. Indeksiin sisältyvät osakkeet määrittävät indeksin pisteluvun kehityssuunnan ja sijoittajalle indeksifutuurin tuotto määräytyy tämän myötä. Hedgerahastot hyödyntävät indeksifutuuriin liikkeitä indeksiin kuuluvien osakkeiden arbitraasihinnittelussa. Futuurien hinnat määräävät osakeindeksien suuntaa, jolloin indeksiarbitraasille avautuu mahdollisuuksia. (Fung & Hsieh, 1999; Stoll & Whaley, 1990.)

3.2.3 Arvopaperivalinta

Tämä kategoria keskittyy pääosin yksittäisten arvopapereiden ostamiseen, niin julkisilta kuin yksityisiltä markkinoilta. Portfolioon usein sisällytetään long- ja short -positioita ja tarkoituksena on vähentää portfolion systemaattista riskiä. Sijoituskohteita voidaan seuloa globaalisti, mutta joskus strategia voi olla enemmän rajoittuneempi, kuten keskittyminen vain long-positioihin. Tällöin tarkoituksena on löytää vain aliarvostettuja osakkeita eikä ottaa kantaa yliarvostettuihin osakkeisiin. Globaalilla strategialla tarkoitetaan sijoittamista Yhdysvaltain ulkopuolisiin osakkeisiin ja joukkovelkakirjoihin ilman erityistä preferenssiä tietynlaiseen strategiaan (Fung & Hsieh, 1999). Lähes puolet hedgerahastoista soveltavat arvopaperivalinnan strategioita. (Agarwal ym., 2009.)

3.2.4 Yhteisprosessi

Strategioita voidaan hyödyntää myös yhtäaikaaisesti. Keskeisin yksittäinen strategia tässä kategoriassa on yritystapahtumat. Tällä ei viitata yhtiön tulosjulkistuksiin vaan erilaisiin yritysjärjestelyihin, kuten jakautumiset, yritysostot, konkurssisaneeraukset

tai suuret muutokset yrityksen pääomarakenteessa (Agarwal ym., 2009). Fung ja Hsieh (1999) toteavat yrityskauppa-arbitraasin (merger arbitrage) olevan yksi tunnetuimmista yritystapahtumiin liittyvistä strategioista. Kyseinen strategia voidaan luonteensa vuoksi sisällyttää myös suhteellinen arvo -kategoriaan. Mikäli yrityskaupan odotetaan toteutuvan, arbitraasistrategiassa otetaan long-positio ostotarjouksen kohteena olevaan yritykseen ja shortataan ostajayritystä. Ostettavan yrityksen hinta asettuu usein hieman alle tarjotun ostotarjouksen verran, jolloin arbitraasin tuotto määräytyy nykyhinnan ja ostotarjouksen erotuksesta. Suurin riski tässä on se, että yritysosto ei toteudu. (Fung & Hsieh, 1999.)

3.3 Ominaisuudet sijoituskohteena

Perinteiset omaisuusluokat rahoitusmarkkinoilla voidaan jakaa neljään luokkaan: osakkeisiin, velkakirjoihin, vaihtoehtoihin sijoituksiin ja käteiseen. Hedgerahastot ovat osa vaihtoehtoisia sijoituksia ja niihin luetaan hedgerahastojen lisäksi listaamattomat yritykset, kiinteistöt, hyödykkeet ja eksoottisemmat sijoituskohteet kuten viini ja taide. Sijoittajalle hedgerahastot tarjoavat selvää hajautushyötyä, koska ne eivät korreloi markkinoiden riskin kanssa muiden omaisuusluokkien tapaan (Amenc, Martellini ja Vaissie, 2003). Fung ja Hsieh (1997) toteavat tämän johtuvan hedgerahastojen monimutkaisista metodeista, joilla vältellään markkinoiden vaikutusta ja tavoitellaan absoluuttista tuottoa. Hedgerahastojen monipuoliset strategiat perinteisiin rahastoihin verrattuna ovat merkittävin peruste hyödyntää niitä hajautuksen lisäämiseksi. (Capocci, 2013, s. 119–121.)

Hedgerahastojen kyky tarjota markkinoita parempaa tuottoa riippuu aikavälin pituudesta ja mitä mittareita käytetään tuoton vertaamiseen. Ackermann, McEnally ja Ravenscraft (1999) esittävät vuosina 1987-1995 hedgerahastojen keskimääräisen vuosituoton olevan 16,1 prosenttia. Vastaavalla ajanjaksolla S&P 500-osakeindeksi on tuottanut 16,5 prosenttia eli hedgerahastot ovat hävinneet kyseiselle indeksille niukasti. Toinen verrokki-indeksi MSCI EAFE koostuu Euroopan, Australian ja Kauko-Idän osakkeista. Tähän indeksiin verrattuna hedgerahastot pärjäsivät selkeästi paremmin ylittämällä indeksin 7,5 prosenttiyksiköllä. Hedgerahastot hävisivät molemmille indekseille ensimmäisen kahden vuoden aikana, mutta ylittivät indeksien keskimääräisen vuosituoton 4 ja 6 vuoden ajanjaksolla. MSCI EAFE-indeksi oli lähes

10 prosenttiyksikköä hedgerahastoja huonompi 6 vuoden ajanjaksolla katsottuna. Yksittäisistä strategioista selkeästi parhaiten pärjäsivät yritystapahtumat, globaali markkina ja globaalit makrotekijät. Ensimmäisen 2 vuoden aikana nämä strategiat hävisivät kaikki keskimäärin 10 prosenttiyksikköä S&P 500-indeksille, mutta voittivat indeksin pidemmällä ajanjaksoilla. Tämä voi osin selittyä sillä, että strategiat kuten globaalit makrotekijät tarvitsevat aikaa ennen kuin ennakoitua muutokset makrotaloudessa realisoituvat. Selkeästi huonoiten toiminut strategia on markkinaneutraalisuus, mikä herättää kysymyksiä hedgerahastojen kyvystä saada tuottoa markkinoiden suunnasta riippumatta. Brown ym. (1997) puolestaan kritisoivat markkinaneutraalien strategioiden vertaamista S&P 500-indeksiin, koska markkinaneutraalin strategian tyyli eroaa perinteisen osakeindeksin tyylistä. (Ackermann ym., 1999.)

Capocci (2013, s. 388) yhdistää usean hedgerahastoja seuraavan indeksin yhdeksi indeksiksi ja esittää kyseisen hedgerahastoindeksin tarjonneen 11,4 prosentin vuosituottoa vuosien 1990 ja 2012 välillä. Verratessa koko maailman kattavaan MSCI World-osakeindeksiin hedgerahastot ovat ansainneet sijoittajalleen yli 4 prosenttiyksikköä ylimääräistä tuottoa. Merkittävä havainto on hedgerahastojen riskitasoa kuvaava volatiliteetti, joka on ollut keskimäärin vain 7 prosenttia koko havaintojaksolla. Jopa finanssikriisivuosien 2007-2012 aikana volatiliteetti ei ole kasvanut, jolloin se oli 7,4 prosenttia. MSCI World -indeksin volatiliteetti koko havaintojakson ajalla oli 15,6 prosenttia ja finanssikriisivuosien aikana se kohosi hieman 19,4 prosenttiin. Kokonaisuudessaan hedgerahastojen voidaan todeta tarjonneen sijoittajilleen erinomaista tuottoa ottaen huomioon niiden pienemmän riskitason. (Capocci, 2013, s. 388–390.) Stulz (2007) kritisoi hedgerahastoindeksien käyttöä, koska sellaiseen ei ole mahdollista sijoittaa ja sen takia on tärkeämpää keskittyä yksittäisten hedgerahastojen ansaitsemiin tuottoihin. Kat (2003) ei suosittele käyttämään hedgerahastojen kanssa perinteisiä suoriutumismittareita, kuten Sharpen lukua tai alfaa. Sharpen luku kuvastaa riskikorjattua tuottoa ja se lasketaan jakamalla rahaston yli riskittömän koron saavuttama tuotto kyseisen rahaston volatiliteetilla (Sharpe, 1966). Alfalla tarkoitetaan rahaston ansaitsemaa ylimääräistä tuottoa johonkin verrokkikohteeseen, joka usein on laajempi indeksi kuten aiemmin käytetty MSCI World tai S&P 500 -osakeindeksi.

Hedgerahastojen volatilitteetti on selvästi matalampi kuin osakemarkkinoilla keskimäärin. Korkeat keskimääräiset vuosituotot ja matala volatilitteetti aiheuttavat hedgerahastoille suhteettoman suuren Sharpen luvun. Kat (2003) toteaa tämän olevan ongelmallista, koska Sharpen luku ei huomioi mitenkään hedgerahastojen tuottojakaumassa ilmenneitä negatiivia vinoumia (skewness) ja suurehkoa kurtoosia (kurtosis). Vinoumalla tarkoitetaan tuottojen normaalijakauman symmetrisyyttä ja negatiivisena se kertoo tuottojen jakautuvan enemmän vasemmalle, jolloin negatiivisten tuottojen mahdollisuus on suurempi kuin positiivisten. Kurtoosi kuvaa tuottojakauman äärimmäisten tuottojen mahdollisuutta. Hedgerahastojen suuri kurtoosi paljastaa osan rahastoista ansaitsevan ylivertaisia tuottoja muihin nähden. Tällöin riskikorjattua tuottoa kuvaava Sharpen luku hämää sijoittajia, koska se huomioi riskin liian yksinkertaisesti. (Kat, 2003.)

Sijoittajalle merkittäviä sijoituspäätökseen vaikuttavia tekijöitä ovat sijoitusperiodin pituus ja kohteesta saatavilla oleva informaatio. Hedgerahastoilla on vapaus päättää julki raportoitavista asioista ja usein ne antavat vain sellaista informaatiota, jonka ne uskovat hyödyttävän heitä esimerkiksi houkuttelemaan uusia sijoituksia. Hedgerahastot eivät halua antaa liikaa informaatiota toiminnastaan, jotta muut kilpailijat eivät pysty kopioimaan samaa strategiaa. Toisaalta tiedonannosta pidättäytyminen vaikeuttaa rahaston riskitason määrittämistä. Selkeä ero hedgerahastoilla ja perinteisillä rahastoilla on sijoitukselle tarjottu likviditeetti. Perinteisistä rahastoista sijoituspääoman lunastaminen on mahdollista päivittäin, mutta hedgerahastot rajoittavat pääoman lunastamista tiettyihin ajankohtiin ja edellyttävät ilmoitusta nostosta vähintään 30 päivää aiemmin. Hedgerahastot rajoittavat sijoituksen vähimmäisaikaa sijoituspääoman lukitsemisperiodilla ja tavallisesti sijoittajan on odotettava vähintään vuosi ennen kuin ensimmäisen noston tekeminen on mahdollista. Tämän ensimmäisen vuoden aikana rahastonhoitajalla on mahdollisuus näyttää kykynsä saavuttaa tuottoa. Hedgerahastojen strategiat ovat usein monimutkaisia eikä niiden tulos realisoidu hetkessä. Realisoinnin rajoittaminen helpottaa rahastoa sitoutumaan omaan sijoitusstrategiaan paremmin. (Capocci, 2013 s. 78–79; Stulz, 2007.)

Sijoituksena hedgerahastojen hyöty on kiistaton. Hajautetussa portfoliossa hedgerahastot tarjoavat erinomaista pitkäaikaista tuottoa ja pienentävät koko

portfolion volatilitteettiä. Hedgerahastot tarjoavat suojaa laskumarkkinassa, koska niiden strategiat mahdollistavat tuoton tavoittelun myös erilaisissa suhdanteissa. Hedgerahastoissa on kuitenkin luonteensa vuoksi erilaisia rajoitteita, mikä edellyttää sijoittajilta pitkäjänteistä sijoitushorisonttia, jotta hedgerahastojen hyödyt realisoituvat. (Gregoriou & Duffy, 2006.)

3.4 Ongelmat hedgerahastojen tilastoinnissa

Vapaus rahoitusalan yleisestä sääntelystä vaikuttaa hedgerahastojen tilastoihin ja tietokantoihin usealla eri tavalla. Raportointi perustuu vapaaehtoisuuteen, mikä antaa hedgerahastoille mahdollisuuden valita milloin he raportoivat omat tuottonsa vai jättävätkö ne kokonaan julkaisematta. Raportoimattomuuden syitä voivat olla esimerkiksi heikko tuotto tai rahasto on suljettu uusilta sijoituksilta. Kokonaisuudessaan ilmoitettuihin tuottoihin hedgerahastojen tilastoinnin ongelmien on arvioitu vaikuttavan yhdestä neljään prosenttiyksikköön. (Stulz, 2007.)

Fung ja Hsieh (2000) esittävät hedgerahastojen tilastoinnin sisältävän kolmea erilaista vääristymää: selviytymis-, täydennys- ja valintavääristymä. Mikäli hedgerahasto lopettaa toimintansa, sen tuottojen raportointi myös oletetusti päättyy. Tällöin tietokantaan jää jäljelle vain olemassa olevat rahastot eikä lopetettujen tuottohistoriaa oteta enää huomioon. Tämä vääristää tuottoja todellista paremmaksi ja tätä ongelmaa kutsutaan selviytymisvääristymäksi (survivorship bias). Toista vääristymää kutsutaan täydennysvääristymäksi (instant history/back fill bias). Hedgerahaston aloittaessa raportoinnin se harvoin on täysin uusi tai vasta perustettu rahasto. Rahasto on voinut olla toiminnassa useita vuosia ja mikäli sen tuottohistoria on ollut hyvä, se haluaa esittää historiallisen menestyksensä. Raportointipäivän aloitusajankohta voi olla eri kuin tuottohistorian aloitusajankohta, koska rahaston historiallinen tuotto voidaan täydentää vuosien takaa. Tällainen toimintatapa mahdollistaa rahastoille tavan parantaa heidän esitettäviä tuottoja. Täydennysvääristymä on mahdollista oikaista huomioimalla vain rahaston raportoinnin aloitusajankohdan jälkeinen suoriutuminen. Kolmas havaittu vääristymä on valinnan vapaudesta johtuva valintavääristymä (selection bias). Hedgerahastoille ei ole olemassa yhtä ainoaa yhtenäistä tietokantaa, jolloin hedgerahastot voivat itse määrittää milloin ja mihin tietokantaan he raportoivat tuottonsa. Useimmiten hyvin menestyneet hedgerahastot raportoivat tuottonsa, mikä

parantaa keskimääräistä tuottoa tietokannoissa. Hyvästä tuottohistoriasta huolimatta kaikki hedgerahastot eivät julkaise tuottoja, koska ne eivät halua herättää liikaa kiinnostusta ja ottaa vastaan uusia sijoituksia. Quantum-hedgerahasto oli yksi menestyneimmistä hedgerahastoista ja se toimi uusilta sijoittajilta suljettuna lähes 10 vuotta ennen kuin se lopetti toimintansa kokonaan. (Fung & Hsieh, 2000.)

4 AIEMPI TUTKIMUS VASTUULLISISTA RAHASTOISTA

4.1 Vastuullisuuden vaikutus

Rudd (1981) esittää vastuullisen sijoittamisen kriteerien integroinnin vääristävän portfolioa, koska kriteerit sulkevat pois potentiaalisia sijoituskohteita ja pakottavat portfolion sisällyttämään tietyn tyyppisiä kohteita. Isot ja globaalit yhtiöt toimivat lähes joka puolella maailmaa ja myös sellaisissa maissa tai maanosissa, jotka voidaan tulkita vastuuttomiksi. Mikäli vastuullisuuden noudattaminen sulkee ulos kyseiseen yhtiöön sijoittamisen, vastuullisuus ohjaa sijoittamaan pienempiin yhtiöihin. Jos markkinaportfolioon sisältyy vastuuttomiksi määritellyjä kohteita, vastuullinen markkinaportfolio koetaan mahdottomaksi saavuttaa. Tällöin vastuullisen portfolion noudattaminen kasvattaa sijoituksen kokonaisriskiä, mutta odotettu tuotto pysyy samana. (Rudd, 1981.)

Hamilton, Jo ja Statman (1993) katsovat vastuullisen sijoittamisen pienentävän odotettua tuottoa, mutta ei tilastollisesti merkitsevästi. Vastuulliset rahastot tuottavat keskimäärin vuodessa 0,76 prosenttiyksikköä vähemmän verrattuna muihin rahastoihin. Sauer (1997) puolestaan toteaa vastuullisen sijoittamisen olevan mahdollista uhraamatta portfolion tuottoa. Ylimääräiset kustannukset vastuullisten kohteiden etsimisen ja seulannan myötä eivät luo merkittävää haittaa portfolion tuotolle. Vastuullisen sijoittamisen yleistymisen myötä on luotu myös osakeindeksejä, joihin on sisällytetty vastuullisuuden kriteerit täyttäviä yrityksiä. Yksi näistä indekseistä on Domini Social Index, joka on perustettu vuonna 1990. Kyseisen indeksin beta on hieman yli 1, mikä kertoo sen olevan hieman riskisempi kuin perinteinen S&P 500 -indeksi, mutta kokonaisuutena vastuullinen indeksi tuottaa yhtä hyvin kuin tavallinen osakeindeksi (Statman, 2000).

Sijoittajat hyödyntävät rahastojen historiallista tuottoa omassa päätöksenteossään. Lyhyen ja pitkän aikavälin tuotto vaikuttaa kuitenkin saman verran päätöksentekoon vastuullisten ja tavallisten rahastojen osalta. Poikkeavana havaintona on rahastojen ulos ja sisään virtaavan rahamäärän vaikutus rahaston kokonaistuottoon. Vastuullisten rahastojen kokonaistuotto on vähemmän alttiimpi rahavirtojen muutoksille. Vastuulliset sijoittajat usein myös sijoittavat uudelleen samaan rahastoon kuin mitä he

jo omistavat. Tämä tosin voi johtua siitä, että vastuullisia rahastoja on huomattavasti vähemmän saatavilla ja rahastojen määrittelemät tavoitteet vaihtelevat. Kokonaisuudessaan vastuulliset sijoittajat katsovat myös rahastojen historiallista tuottoa, mutta eivät anna sille niin isoa painoarvoa kuin rahaston tavoitteille vastuullisuuden osalta. (Benson & Humphrey, 2008.)

Vastuullisuuden noudattaminen vaatii rahastonhoitajalta tavallista enemmän tietämystä ja resursseja. Vastuullisuuden strategiat ja tavoitteet vaihtelevat, jolloin vastuulliset rahastot voivat olla hyvin poikkeavia toisistaan. Gil-Bazo, Ruiz-Verdú ja Santos (2010) toteavat vastuullisuuteen erikoistuneiden rahastoyhtiöiden voittavan tavalliset verrokkirahastot. Kuitenkin tavallisen rahastoyhtiön vastuulliset rahastot häviävät muille tavallisille rahastoille. Tämä on mielenkiintoinen havainto, joka osaltaan vaikeuttaa myös vastuullisuuteen keskittyvää tutkimusta. Sijoittajan on tärkeää kiinnittää huomioita yksittäisen rahaston vastuullisuuden lisäksi myös rahastoa hoitavan tahon ominaisuuksiin ja kokemukseen. (Gil-Bazo ym., 2010.)

4.2 Vastuullisuuden määrittäminen

Tunnetuimmat vastuullisuuden indeksit ovat Domini 400 Social Index, the Calvert Social Index, the Citizens Index ja Dow Jones Sustainability Index. Indeksejä hallinnoivat tahot ovat useista kriteereistä samaa mieltä, mutta eivät täysin yksimielisiä. Kyseiset indeksit ovat muodostettu eri tavoilla, minkä vuoksi niiden sisällöissä voidaan havaita suuria eroavaisuuksia. Tällöin on mahdollista, että yksittäinen yritys sisältyy vain joihinkin indekseistä. Domini 400 Social Index kiinnittää huomiota eniten ympäristötekijöihin, kun taas Calvert Social Indexin kriteereihin vaikuttaa eniten yrityksen hallintotapa. Calvert Social Index ja Citizens Index eivät hyväksy indeksiin yhdysvaltalaisista kauppaketjua Wal-Martia, koska heidän käytäntönsä mukaan tuliaseita myyvät yritykset eivät ole vastuullisia. Kuitenkin Wal-Mart sisältyy Domini 400 Social Indexiin. (Statman, 2006.)

Domini 400 Social Index poissulkee yritykset, joiden liikevaihtoon sisältyy tuloja alkoholi- tai tupakkatuotteiden valmistamisesta, vedonlyönnistä, ydinvoiman tuottamisesta sekä armeijalle toimitetuista asejärjestelmistä. Tämän jälkeen arvioidaan ympäristötekijöitä, monimuotoisuutta ja työntekijöiden hyvinvointia. Yhden osa-

alueen heikkoudet eivät automaattisesti aiheuta poissulkemista, vaan arviointi tehdään kokonaisuutena. Calvert Social Index arvioi yrityksen suoriutumista ympäristön, työviihtyvyyden, tuoteturvallisuuden, kansainvälisten toimintojen, ihmisoikeuksien ja julkisen kommunikoinnin osalta. Poissulkemisen kriteerejä ovat vedonlyönti, alkoholi, tupakka ja aseet, mutta tästä poiketaan, jos kielletyistä aloista kertyvä liikevaihto ei ole merkittävä. Samankaltaisia poissulkemisen kriteerejä käyttää myös Citizens Index, mutta lisänä sillä on riittävä diversiteetti yrityksen johdossa. Arviointi painottuu yrityksen hallintotapaan, ympäristön huomiointiin, ihmisoikeuksiin, monimuotoisuuteen, työntekijöiden huomiointiin ja eläinkokeiden käyttämättömyyteen, ellei laki velvoita niitä. Dow Jones Sustainability Index on muista vastuullisuuden indekseistä erilainen, koska se hyödyntää paras luokassaan - strategiaa. Sustainability Index ei poissulje suoraan aloja, jotka moni muu indeksi on määrittänyt kielletyksi, vaan valitsee näiltäkin aloilta parhaat yritykset ESG-kriteerien täytymisen myötä. (Statman, 2006.)

Vastuullisuuden subjektiivisuuden vuoksi sen määrittäminen myös tutkimuksissa vaihtelee huomattavan paljon. Yksittäisten yritysten vastuullisuuden arvioiminen ja valikoiminen tutkimusaineistoon on liian raskas prosessi suoritettavaksi, jolloin on luontevaa käyttää valmiita vastuullisuuden indeksejä tai tutkia vastuullisuutta esimerkiksi rahastojen osalta. Renneboog, Ter Horst ja Zhang (2008) määrittävät vastuullisuuden rahastojen nimien ja sijoitusesitteiden perusteella. Mikäli rahaston nimi sisältää vastuullisuutta kuvaavia avainsanoja kuten eettinen, sosiaalisesti vastuullinen, ympäristöystävällinen, ekologinen, kristillinen tai islam tulkitaan rahasto vastuulliseksi. Samankaltaista luokittelua käyttää myös Standard & Poor's, mikä keskittyy rahastojen sijoitusesitteiden sisältöön. Rahasto tulkitaan vastuulliseksi, jos sen sijoitusesitteessä on mainittu sijoitusstrategian huomioivan jollain tavalla ympäristön, yritysten hallintotavan, sosiaaliset tai eettiset tekijät. (Renneboog ym., 2008.)

Vastuullisuuteen keskittyvien organisaatioiden määrä ja koko kasvavat vuosi vuodelta enemmän. Heidän keräämä tieto vastuullisuudesta on erittäin tarkkaa, mikä kasvattaa kerätyn tiedon merkitystä myös tutkimustarkoituksessa. Utz ja Wimmer (2014) käyttävät vastuullisuuden määrittämiseen Yhdysvaltain vastuullisen sijoittamisen organisaation tarjoamaa listaa kaikista sen jäsenten tarjoamista vastuullisista

rahastoista. Tämä on merkittävä hyöty tutkimuksen aineiston rajaamiseen. Lisäksi vastuullisuuden määrittämisessä on olennaista hyödyntää vastuullisuutta ilmaisevia avainsanoja kuten puhdas, vihreä, ympäristö, eettinen, vastuullisuus, sosiaalinen ja kestävä. (Utz & Wimmer, 2014.)

5 TUTKIMUSAINEISTO JA -MENETELMÄT

Tämän tutkimuksen tarkoituksena on suorittaa tuottoanalyysi hedgerahastoja sisältävän tietokannan osalta ja vertailla vastuulliseksi määritettyjen hedgerahastojen eroavaisuuksia tavanomaisiin hedgerahastoihin. Tutkimuksessa käytetään vastaavissa tutkimuksissa käytettyjä metodeja, jotka erottelevat riittävän tarkkoja havaintoja aineistosta. Tutkimuksessa tärkeä osa on rahastojen vastuullisuuden määrittäminen, joka rajaa havaintojoukkoa merkittävästi säilyttäen tilastollisen tarkkuuden.

5.1 Tutkimusaineisto

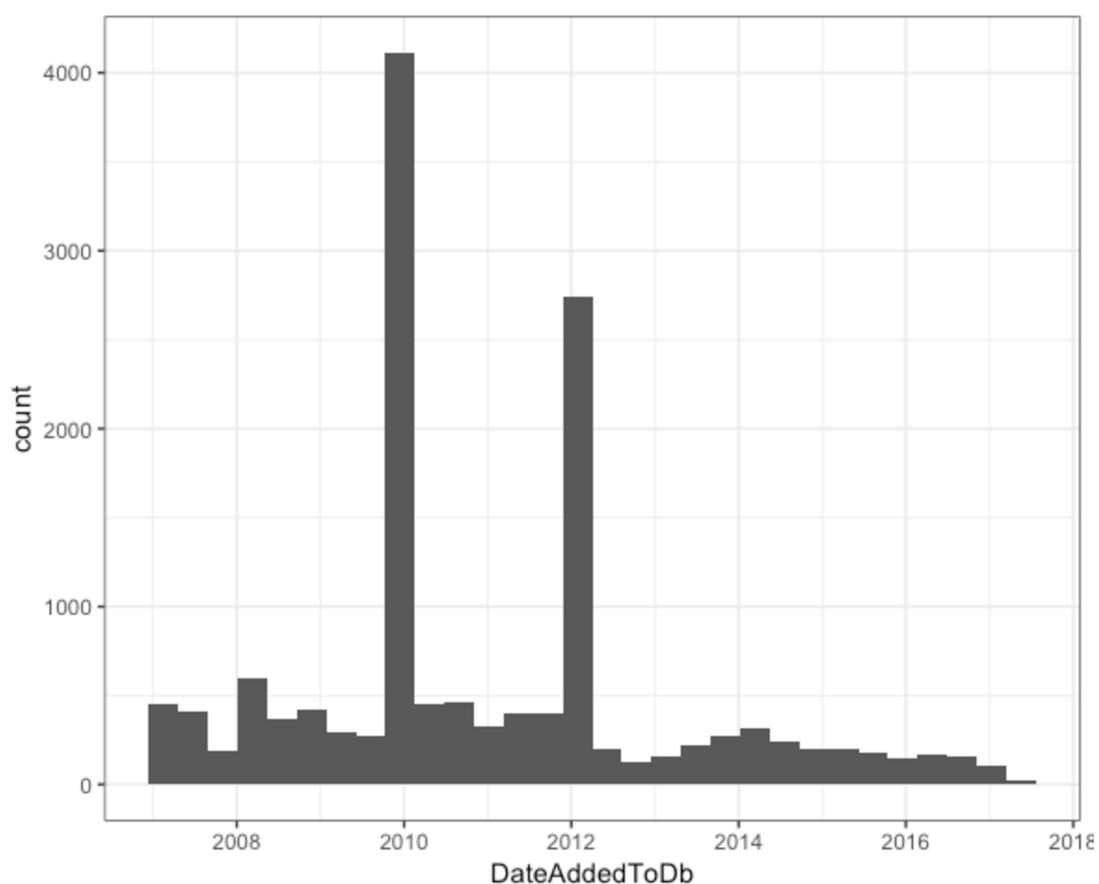
Tutkimuksen tarkastelukohteena toimii eVestmentin tarjoama tietokanta, joka sisältää 14 651 hedgerahastoa. Tutkimuksessa hyödynnetään pääosin rahastojen ominaisuuksia ja strategioita, mutta erityisen olennainen osa on myös rahastojen vastaukset vastuullisuuteen liittyvistä asioista. Tuottohavainnot ovat kuukausikohtaisia, mutta tutkimuksessa esitetään myös vuosittaisia havaintoja. Ilmoitettujen tuottojen valuuttana on käytetty dollaria. Hallinnoitavien varojen määrä on monen rahaston osalta puutteellinen, minkä vuoksi sitä ei hyödynnetä tässä tutkimuksessa ollenkaan. Tuloksissa vertailtavat rahastojen ominaisuudet ovat kannustinpalkkio, hallinnointipalkkio, ilmoitusperiodi ja lunastusperiodi.

Rahastojen kotipaikat ovat monessa eri maanosassa ja 5201 rahastoa ei julkaise kotipaikkaansa ollenkaan. Rahastoista sijaitsee Yhdysvalloissa 6178, Euroopassa 1528 ja Karibialla 1488 kappaletta. Vaikka suurin osa rahastoista sijaitsee Yhdysvalloissa, rahastot sijoittavat globaalisti ja käytettävissä olevia strategioita on ilmoitettu 8 erilaista. Selvästi suosituin strategia on arvopaperivalinta (Equity), jota käyttää 5883 rahastoa koko havaintojoukosta. Muita strategioita ovat luotot (Credit), yritystapahtumat (Event driven), makro, hyödykkeet, yhteisprosessi (Multi-strategy), muu ja suhteellinen arvo (Relative value). Vain 827 kappaletta rahastoista ei ilmoita strategiaansa ollenkaan.

Koko havaintosarjan aikajakso on vuodesta 1994 vuoteen 2016. Tällä ajanjaksolla yksittäisiä kuukausihavaintoja on 1 048 603 kappaletta. Tutkimuksessa käytettävä havaintojakso on rajatumpi ja ensimmäinen havainto alkaa vuodesta 2007. Tämä

johtuu vastuullisuuden määrittämisestä, koska kappaleessa 2.2.1 käsitelty YK:n vastuullisen sijoittamisen periaatteet luotiin vuonna 2006 ja tutkimuksessa on huomioitu yhden vuoden siirtymäaika niiden käyttöönotossa. Kuukausihavaintojen määrä on vuositarkoituksen jälkeen 619 659 kappaletta.

Hedgerahastojen tietokannoissa on tunnistettu useita vääristymiä ja tässä tutkimuksessa huomioidaan täydennysvääristymä poistamalla kaikki tuottohavainnot, jotka sijoittuvat ennen raportoinnin todellista aloituspäivämäärää. Täydennysvääristymän vaikutuksen havainnollistamiseksi tulokset esitetään ensin ilman vääristymän huomiointia ja sen jälkeen vääristymästä oikaistuna. Täydennysvääristymän oikaisu vaikuttaa selvästi tutkimusaineistoon, koska moni rahastoista on lisätty tietokantaan vasta vuonna 2010 ja 2012. Kuviossa 1 näkyy vuosittainen havaintojen lisäysmäärä ja vuonna 2010 sekä 2012 lisäysmäärä on ollut selvästi suurempi muihin vuosiin verrattuna. Täydennysvääristymän oikaisun jälkeen kuukausittaisia havaintoja on jäljellä 340 459 kappaletta.



Kuvio 1. Histogrammi rahastojen lisäysajankohdista.

Liitteessä 1 on esitetty aineiston kaikki rahastojen vastuullisuuteen liittyvät kysymykset. Rahastojen vastuullisuus määritetään rahastojen omien ilmoitusten perusteella ja vastuullisuus määräytyy seuraavien kolmen kysymyksen perusteella:

- Oletko allekirjoittanut YK:n vastuullisen sijoittamisen periaatteet?
- Onko yrityksessä käytössä koko yrityksen laajuinen ESG-käytäntö?
- Raportoitteko yrityksenne ESG-asioista?

Kysymyksestä merkittävin on YK:n vastuullisen sijoittamisen periaatteiden allekirjoittaminen, koska se on alalla merkittävä vastuullisuutta ilmaiseva indikaattori. Muut kysymykset liittyvät osittain myös ensimmäiseen, koska YK:n vastuullisen sijoittamisen periaatteet edellyttävät kyseisten tekojen toteuttamista. Tutkimuksessa rahasto on määritelty vastuulliseksi, mikäli se on vastannut kaikkiin kolmeen kysymykseen ”kyllä”. Vastuullisten rahastojen portfolion vastakohdaksi on ei-vastuullisten portfolio, johon sisältyvät rahastot ovat vastanneet valittuihin kysymyksiin jokaiseen ”ei”. Muut rahastot, jotka ovat vastanneet muulla tavalla tai eivät vastanneet ollenkaan, kuuluvat ei-määritettyyn portfolioon. Tutkimuksen tuloksia esitetään kahdella eri jaottelulla. Ensimmäinen jaottelu sisältää vastuulliset, ei-vastuulliset ja ei-määritetyt portfoliot. Vastuullisia rahastoja on 366, ei-vastuullisia 466 ja ei-määritettyjä 13819 kappaletta. Toisessa esitystavassa ei-vastuulliset ja ei-määritetyt ovat yhdistetty yhdeksi portfolioksi, jonka nimi on ei-vastuulliset_na. Tällöin havaintojoukossa on 366 vastuullista ja 14285 ei-vastuulliset_na rahastoa.

5.2 Tutkimusmenetelmät

Tuottoanalyysin huolellinen suorittaminen edellyttää usean tutkimusmenetelmän hyödyntämistä. Tutkimuksen aineisto koostuu hedgerahastoista, joten on luontevaa käyttää myös tässä tutkimuksessa hedgerahastojen tutkimiseen soveltuvia tutkimusmenetelmiä. Ensimmäisenä menetelmänä käytetään portfolioiden ominaispiirteiden vertailua ja tarkastellaan keskimääräisiä historiallisia tuottoja. Tuoton ja erityisesti ylituoton tutkimiseen käytetään Sharpen (1966) kehittämää Sharpen lukua, joka ilmaisee riskikorjatun tuoton määrää. Sharpen luku lasketaan alla kuvatulla tavalla:

$$S = \frac{E(R_p) - R_f}{\sigma_p}, \quad (1)$$

missä $E(R_p)$ = portfolion odotettu tuotto

R_f = riskitön korkokanta

σ_p = portfolion keskihajonta

Tuottojen vertailemiseen käytetään myös informaatiolukua, joka kuvaa Sharpen luvun tapaan riskikorjattua tuottoa. Informaatioluvun laskemiseen käytetään nimittäjässä ylituottoa ja osoittajassa markkinariskin ylittävän riskin määrää (Goodwin, 1998). Sharpen luku ja informaatioluku tarjoavat molemmat yksinkertaisen tavan vertailla rahastojen tuottoja, joten rahastonhoitajilla on selvä intressi saada näytettyä molemmista mahdollisimman korkea luku. Sharpen lukua manipuloidaan erityisen paljon ja keskimäärin manipuloidut Sharpen luvun omaavat portfoliot saavuttavat 13 prosenttia markkinoita parempaa tuottoa. Goetzmann, Ingersoll, Spiegel ja Welch (2007) esittävät manipulointivapaan tuottoa kuvaavan MPPM-luvun (Manipulation-Proof Performance Measure), joka huomioi paremmin markkinoiden muut tarjolla olevat sijoitusmahdollisuudet ja riskin määrän, mitkä suhteutetaan vertailtavan kohteen tuottoon. Täten MPPM-luku huomioi tarkemmin riskin ja tuoton suhteen kuin Sharpen luku. Yli 80 prosenttia korkean Sharpen luvun omaavista portfolioista suoriutuvat markkinoita paremmin, mutta MPPM-luvun mukaan samoista portfolioista vain 46 prosenttia voittaa markkinat. Hyvin samankaltainen tuottomittari MPPM-luvun kanssa on Morningstarin kehittämä MRAR, joka kuvaa myös riskikorjattua tuottoa. (Goetzmann ym., 2007.)

Tuottoon vaikuttavia yksittäisiä tekijöitä tutkitaan tarkemmin Fama-MacBeth-regression avulla. Menetelmän avulla on mahdollista arvioida tiettyjen muuttujien vaikutusta selitettävään muuttujaan. Regressiomalli antaa tulokseksi estimaatin ja tilastollista merkitsevyyttä kuvaavan t-arvon. Tutkimuksessa selitettävänä muuttujana käytetään portfolion odotettua tuottoa. Valittuja muuttujia, joiden vaikutusta tutkitaan, ovat portfolion ominaispiirteet ja tutkimuksen tärkein kohde eli vastuullisuutta kuvaava muuttuja. (Fama & MacBeth, 1973.)

Yksinkertaisemmat ja yksittäisiin tuottoihin keskittyvät menetelmät jättävät huomiotta altistumisen erilaisille riskitekijöille. Näiden tekijöiden huomioiminen on synnyttänyt useita monifaktorimalleja. Ensimmäisen faktorimallina pidetään Sharpen (1964) kehittämää indeksimallia, jossa ainut faktori on markkinaportfolio (MKTRF). Yhden faktorin malli antaa tulokseksi portfoliota kuvaavan alfan ja markkinaindeksin vaikutuksen. Yhden faktorin malli esitetään seuraavalla tavalla:

$$r_p = \alpha_p + \beta_p r_M + e_p, \quad (2)$$

missä r_p = portfolion p ylituotto
 α_p = portfolion p odotettu tuotto
 β_p = portfolion p beta
 r_M = markkinoiden ylituotto
 e_p = jäännöstuotto

Faktorimalleissa markkinaindeksi eli markkinaportfolio yksistään ei anna laajaa vastausta tuottoa selittävistä tekijöistä. Tuottojen on havaittu korreloivan myös yrityksen koon ja tiettyjen tunnuslukujen suhteen. Fama ja French (1996) laajentavat yhden faktorin mallia lisäämällä siihen kaksi faktoria lisää, pienten osakkeiden preemion (SMB) ja arvo-osakkeiden preemion (HML). Osakkeet voidaan jakaa arvo- ja kasvuosakkeisiin niiden kirjanpidollista omaisuutta kuvaavan arvostustason perusteella, jonka tulkitsemiseen usein käytetään price-to-book eli P/B-lukua. Kasvuosakkeilla on korkea P/B-luku ja vastaavasti arvo-osakkeilla se mielletään matalaksi. HML (high minus low) kuvaa näin ollen kasvu- ja arvoyhtiöiden tuottojen erotusta, kun taas SMB (small minus big) kuvaa markkina-arvoltaan pienten ja suurten osakkeiden tuoton välistä erotusta. (Fama & French, 1996.)

$$r_p = \alpha_p + \beta_{MKTRF} r_M + \beta_{SMB} SMB + \beta_{HML} HML + e_p, \quad (3)$$

missä r_p = portfolion p ylituotto
 α_p = portfolion p alfa
 β_p = portfolion p beta
 r_M = markkinoiden ylituotto

β_{MKTRF} , β_{SMB} ja β_{HML} = beta-kertoimet, jotka selittävät portfolion p
herkkyyttä kyseisille faktoreille
 e_p = jäännöstuotto

Jegadeesh ja Titman (1993) esittävät momentum-faktorin selittävän osakkeiden tuottoja ja kyseisen faktorin avulla on mahdollista saavuttaa huomattavaa ylituottoa. Momentum-ilmion mukaan tietyllä periodilla parhaiten tuottaneet osakkeet jatkavat voittokulkuaan ja huonoiten tuottaneet osakkeet laskevat edelleen. Carhart (1997) lisää Faman ja Frenchin (1996) kolmen faktorin mallin yhden vuoden momentum-faktorin (MOM) ja havaitsee sen selittävän myös sijoitusrahastojen tuottoja. Faktorimallissa korkean alfan sijoitusrahastot saavuttavat paremman tuoton kuin markkinoilla keskimäärin. Neljän toimivan faktorin myötä Carhartin faktorimalli on laajasti käytetty tuottoanalyysin menetelmä. (Carhart, 1997.)

$$r_p = \alpha_p + \beta_{MKTRF}r_M + \beta_{SMB}SMB + \beta_{HML}HML + \beta_{MOM}MOM + e_p, \quad (4)$$

missä r_p = portfolion p ylituotto
 α_p = portfolion p alfa
 β_p = portfolion p beta
 r_M = markkinoiden ylituotto
 β_{MKTRF} , β_{SMB} , β_{HML} ja β_{MOM} = beta-kertoimet, jotka selittävät portfolion p
herkkyyttä kyseisille faktoreille
 e_p = jäännöstuotto

Aiemmista faktorimalleista poikkeava tutkimusmenetelmä on erityisesti hedgerahastojen tuottojen mittaamiseen kehitetty Fungin ja Hsiehin (2004) seitsemän riskifaktorin malli. Hedgerahastot hyödyntävät strategioita, jotka sijoittavat osakemarkkinoiden ulkopuolelle, joten faktorien tarkentaminen on tuottojen selittämisen kannalta hyvin oleellista. Fung-Hsiehin faktorimallin kaikki faktorit kuvastavat jotain omaisuusluokkaa, jolloin kokonaisuutena mallin avulla voidaan tunnistaa suurin osa hedgerahastojen tuottoon vaikuttavista tekijöistä. Faktoreista kaksi kuvaa arvopaperimarkkinaa (SP ja SCLC), kaksi velkasitoumuksia (CGS10 ja CREDPSR) ja kolme tietyn tyyppisiä trendejä (PTFSBD, PTFSFX ja PTFSCOM). SP kuvaa markkinaportfoliota ja se tulee S&P500-markkinaindeksistä. SCLC kuvaa

suurten ja pienten osakkeiden tuottojen erotusta. CGS10 ja CREDSPR ovat molemmat sidoksissa valtion 10 vuoden velkasitoumuksen koron muutokseen. Trendifaktorit koostuvat lyhytaikaisista talletuskoroista (PTFSBD), valuuttakursseista (PTFSFX) ja hyödykkeiden hinnoista (PTFSKOM). Näiden faktoreiden havaitaan selittävän paremmin trendejä seuraavien rahastojen tuottoja kuin tavallisten tuottomittareiden, mitä myös hedgerahastojen mittaamisessa käytetään (Fung & Hsieh, 2001). Erityisesti suuri altistuminen tietyille riskifaktorille voi auttaa sijoittajaa tai rahastonhoitajaa ymmärtämään yksittäisen hedgerahaston strategiaa paremmin. Riskifaktoreille altistumista voidaan tarkastella myös koko markkinan näkökulmasta. Mikäli tunnistetaan suuren painoarvon saanut riskifaktori, voidaan tutkia tarkemmin riskin määrää ja arvioida onko sillä vaaraa aiheuttaa suurempia markkinahäiriöitä. Fung-Hsiehin faktorimalli voidaan esittää seuraavalla tavalla:

$$r_p = \alpha_p + \beta'_p f + e_p, \quad (5)$$

missä r_p = portfolion p ylituotto

α_p = portfolion p alfa

$\beta'_p f$ = mallin kaikki seitsemän riskifaktoria yksilöllisillä beta-kertoimilla

e_p = jäännösarvo

6 TUTKIELMAN TULOKSET

6.1 Rahastojen ominaispiirteet

Taulukossa 2 esitetään portfolioiden ominaispiirteet vastuullisten, ei-vastuullisten ja ei-määritettyjen portfolioiden osalta. Kannustinpalkkion keskiarvo on kaikilla portfoliotyypeillä samaa tasoa. Ei-määritettyjen kannustinpalkkion maksimi on 80 prosenttia, mikä on selvästi enemmän kuin vastuullisten 24 prosenttia tai ei-vastuullisten 30 prosenttia. Keskimääräinen hallinnointipalkkio on vastuullisilla ja ei-vastuullisilla rahastoilla molemmilla sama, 1,4 prosenttia. Ei-määritetyillä se on 1,5 prosenttia eli tässä ei ole merkittävää eroa portfolioiden kesken. Vastuullisilla rahastoilla ilmoitus- ja lunastusperiodin keskiarvo on selvästi matalampi kuin ei-vastuullisilla ja ei-määritellyillä.

Taulukko 2. Portfolioiden ominaispiirteet.

	Minimi	Keskiarvo	Mediaani	Maksimi	Keskihajonta
<i>VASTUULLISET</i>					
Kannustinpalkkio	0,000	0,180	0,200	0,240	0,053
Hallinnointipalkkio	0,000	0,014	0,015	0,028	0,005
Ilmoitusperiodi (päiviä)	1	33	30	183	29
Lunastusperiodi (päiviä)	1	29	30	183	31
<i>EI-VASTUULLISET</i>					
Kannustinpalkkio	0,000	0,178	0,200	0,300	0,050
Hallinnointipalkkio	0,000	0,014	0,015	0,200	0,011
Ilmoitusperiodi (päiviä)	1	39	30	183	34
Lunastusperiodi (päiviä)	1	50	30	365	57
<i>EI-MÄÄRITETYT</i>					
Kannustinpalkkio	0,000	0,185	0,200	0,800	0,054
Hallinnointipalkkio	0,000	0,015	0,015	0,500	0,010
Ilmoitusperiodi (päiviä)	1	41	30	365	32
Lunastusperiodi (päiviä)	1	59	30	365	63

Tarkasteltaessa ainoastaan vastuullisten ja muiden portfolioiden eroja ovat huomioitavat asiat samankaltaisia kuin aiemmassa taulukossa. Taulukosta 3 nähdään, että ei-vastuulliset_n:n ilmoitus- ja lunastusperiodi ovat selvästi pitempiä kuin vastuullisten rahastojen.

Taulukko 3. Portfolioiden ominaispiirteet (NA).

	Minimi	Keskiarvo	Mediaani	Maksimi	Keskihajonta
<i>VASTUULLISET</i>					
Kannustinpalkkio	0,000	0,180	0,200	0,240	0,053
Hallinnointipalkkio	0,000	0,014	0,015	0,028	0,005
Ilmoitusperiodi (päiviä)	1	33	30	183	29
Lunastusperiodi (päiviä)	1	29	30	183	31
<i>EI-VASTUULLISET_NA</i>					
Kannustinpalkkio	0,000	0,185	0,200	0,800	0,054
Hallinnointipalkkio	0,000	0,015	0,015	0,500	0,010
Ilmoitusperiodi (päiviä)	1	41	30	365	32
Lunastusperiodi (päiviä)	1	59	30	365	63

6.2 Yksinkertainen tuottoanalyysi

Kumulatiivinen tuotto on vastuullisilla rahastoilla ollut tutkimusjakson alkuvuosina selvästi suurempi kuin ei-vastuullisilla ja ei-määritellyillä. Kuviosta 2 nähdään vastuullisten portfolioiden saavuttavan parempaa tuottoa vuosina 2007-2013, mutta vuoteen 2016 mennessä tilanne muuttuu.

**Kuvio 2. Kumulatiivinen tuotto 2007-2016.**

Tutkimuksessa täydennysvääristymän havaitaan vaikuttavan huomattavasti ilmoitettuihin tuottoihin. Kuviossa 3 esitetään kumulatiivinen tuotto täydennysvääristymän oikaisulla, minkä jälkeen vastuullisten rahastojen tuotto on selvästi heikompi kuin aiemmin. Kumulatiivinen tuotto on parempi ainoastaan vuoteen 2009 saakka, jonka jälkeen ei-vastuulliset ja ei-määritetyt rahastot saavuttavat parempaa tuottoa.



Kuvio 3. Kumulatiivinen tuotto 2007-2016 täydennysvääristymän oikaisulla.

Hedgerahastojen strategiat vaihtelevat paljon, mutta suosituin strategia on perinteinen arvopaperivalinta. Taulukossa 4 esitetään rahastojen tuotot strategioittain. Aineistosta lähes puolet rahastoista käyttävät arvopaperivalintaa strategianaan, joten sillä on suurin vaikutus kokonaistulokseen. Kaikki strategiat mukaan laskettuna vastuullisten rahastojen kuukausituotto on 0,2 % ja keskihajonta 4,2 %, mitkä ovat täysin samat kuin pelkässä arvopaperivalinta-strategiassa. Puolestaan ei-vastuullisten rahastojen kuukausituotto on 0,4 % ja keskihajonta 4 %. Näin ollen ei-vastuulliset rahastot tuottavat pienemmällä riskitasolla paremmin kuin vastuulliset rahastot.

Taulukko 4. Tuotot strategioittain.

STRATEGIA	Luotot	Arvopaperi- valinta	Yritys- tapahtumat	Makro	Hyödyk- keet	Yhteis- prosessi	Muu	Suhteellinen arvo	Yhteensä
<i>VASTUULLISET</i>									
Lukumäärä	42	160	8	68	6	44	10	6	344
Tuotto	0,003	0,002	0,002	0,001	0,006	0,002	0,004	0,004	0,002
Keskihajonta	0,028	0,042	0,036	0,045	0,050	0,053	0,017	0,033	0,042
<i>EI-VASTUULLISET</i>									
Lukumäärä	49	214	34	28	43	41	15	7	431
Tuotto	0,006	0,004	0,005	0,001	0,004	0,002	0,006	0,004	0,004
Keskihajonta	0,033	0,044	0,027	0,039	0,040	0,035	0,049	0,038	0,040
<i>EI-MÄÄRITETYT</i>									
Lukumäärä	1054	4933	727	1097	1149	1344	247	404	10960
Tuotto	0,005	0,004	0,004	0,005	0,005	0,004	0,006	0,004	0,004
Keskihajonta	0,040	0,055	0,043	0,057	0,063	0,047	0,079	0,047	0,054

Taulukosta 5 nähdään vastuullisten rahastojen tuottavan heikommin kuin ei-vastuulliset_{na}, mutta keskihajonta on pienempi. Lähes jokaisessa vastuullisten rahastojen strategiassa keskihajonta on matalampi, joten niiden keskimääräinen riskitaso on myös pienempi.

Taulukko 5. Tuotot strategioittain (NA).

STRATEGIA	Luotot	Arvopaperi- valinta	Yritys- tapahtumat	Makro	Hyödyk- keet	Yhteis- prosessi	Muu	Suhteellinen arvo	Yhteensä
<i>VASTUULLISET</i>									
Lukumäärä	42	160	8	68	6	44	10	6	344
Tuotto	0,003	0,002	0,002	0,001	0,006	0,002	0,004	0,004	0,002
Keskihajonta	0,028	0,042	0,036	0,045	0,050	0,053	0,017	0,033	0,042
<i>EI-VASTUULLISET_NA</i>									
Lukumäärä	1103	5147	761	1125	1192	1385	262	411	11391
Tuotto	0,005	0,004	0,004	0,004	0,005	0,004	0,006	0,004	0,004
Keskihajonta	0,040	0,055	0,043	0,057	0,062	0,046	0,078	0,046	0,053

Täydennysvääristymän oikaisun jälkeen vastuullisten rahastojen tulokset heikkenevät selvästi. Taulukosta 6 nähdään ei-vastuullisten rahastojen saavuttavan 0,3 % kuukausituoton, kun taas vastuulliset rahastot jäivät vain 0,1 % kuukausituottoon. Vastuullisten rahastojen tuottavin strategia on hyödykkeet, joka saavuttaa 0,5 % kuukausituoton. Ainoastaan ei-vastuullisten rahastojen muu-strategia saavuttaa paremman kuukausituoton.

Taulukko 6. Tuotot strategioittain täydennysvääristymän oikaisulla.

STRATEGIA	Luotot	Arvopaperi- valinta	Yritys- tapahtumat	Makro	Hyödyk- keet	Yhteis- prosessi	Muu	Suhteellinen arvo	Yhteensä
<i>VASTUULLISET</i>									
Lukumäärä	41	143	8	65	5	38	9	5	314
Tuotto	0,002	0,001	0,000	-0,002	0,005	0,003	0,004	0,002	0,001
Keskihajonta	0,023	0,042	0,032	0,039	0,042	0,043	0,013	0,018	0,039
<i>EI-VASTUULLISET</i>									
Lukumäärä	43	195	34	25	40	34	14	6	391
Tuotto	0,004	0,003	0,004	-0,003	0,001	0,001	0,006	0,003	0,003
Keskihajonta	0,030	0,040	0,024	0,035	0,037	0,037	0,037	0,034	0,037
<i>EI-MÄÄRITETYT</i>									
Lukumäärä	852	4100	560	941	968	1030	199	287	8941
Tuotto	0,004	0,003	0,004	0,001	0,001	0,002	0,004	0,004	0,002
Keskihajonta	0,036	0,053	0,040	0,048	0,060	0,043	0,074	0,041	0,051

Tarkastelemalla ei-vastuulliset_na -rahastoja tulokset mukailevat aiempia havaintoja. Ei-vastuulliset_na -rahastot tuottavat paremmin, mutta sisältävät myös hieman korkeamman riskitason kuin vastuulliset rahastot. Taulukossa 7 esitetään rahastojen tuotot strategioittain täydennysvääristymän oikaisulla.

Taulukko 7. Tuotot strategioittain täydennysvääristymän oikaisulla (NA).

STRATEGIA	Luotot	Arvopaperi- valinta	Yritys- tapahtumat	Makro	Hyödyk- keet	Yhteis- prosessi	Muu	Suhteellinen arvo	Yhteensä
<i>VASTUULLISET</i>									
Lukumäärä	41	143	8	65	5	38	9	5	314
Tuotto	0,002	0,001	0,000	-0,002	0,005	0,003	0,004	0,002	0,001
Keskihajonta	0,023	0,042	0,032	0,039	0,042	0,043	0,013	0,018	0,039
<i>EI-VASTUULLISET_NA</i>									
Lukumäärä	895	4295	594	966	1008	1064	213	293	9332
Tuotto	0,004	0,003	0,004	0,001	0,001	0,002	0,004	0,004	0,002
Keskihajonta	0,036	0,052	0,039	0,048	0,060	0,043	0,072	0,041	0,050

6.3 Keskimääräinen ylituotto, Sharpen luku ja muut tunnusluvut

Tutkimusaineistossa portfoliot ovat määritetty ainoastaan tasapainotettuina, koska rahastojen hallinnoitavia varoja ei ollut riittävästi saatavilla, minkä takia arvopainotettujen portfolioiden määrittäminen ei ollut järkevää. Taulukosta 8 nähdään vastuullisten rahastojen keskimääräisen tuoton olevan pienempi kuin ei-vastuullisten ja ei-määritettyjen. Lisäksi vastuullisten rahastojen keskihajonta on suurempi. Vastuullisten rahastojen kurtoosi on kaikista korkein, mikä tarkoittaa niiden tuottojen sisältävän suuria ääriarvoja. Vastuullisten rahastojen vinouma on myös negatiivinen, joka viittaa tuottojakauman olevan keskimäärin negatiivinen.

Taulukko 8. Tasapainotettujen portfolioiden statistiikkaa.

	Minimi	Keskiarvo	Maksimi	Keskihajonta	Kurtoosi	Vinouma
VASTUULLISET	-0,155	0,003	0,178	0,027	10,652	-0,807
EI-VASTUULLISET	-0,164	0,004	0,173	0,025	9,263	-0,405
EI-MÄÄRITETYT	-0,110	0,004	0,107	0,021	7,438	-0,599

Taulukon 9 mukaan ei-vastuulliset_na -rahastot saavuttavat paremman tuoton kuin vastuulliset rahastot. Myös ei-vastuulliset_na -rahastojen tuottojakauma on tasaisempi kuin vastuullisilla rahastoilla, mutta molemmilla tuottojakauma on selvästi negatiivinen.

Taulukko 9. Tasapainotettujen portfolioiden statistiikkaa (NA).

	Minimi	Keskiarvo	Maksimi	Keskihajonta	Kurtoosi	Vinouma
VASTUULLISET	-0,155	0,003	0,178	0,027	10,652	-0,807
EI-VASTUULLISET_NA	-0,110	0,004	0,107	0,021	7,331	-0,604

Täydennysvääristymän jälkeen kaikkien portfolioiden keskiarvotuotot laskevat hieman. Taulukossa 10 esitetään tasapainotettujen portfolioiden tilastot täydennysvääristymän oikaisulla. Vastuullisten rahastojen kurtoosi on edelleen suuri, mutta vinouma pienenee huomattavasti. Ei-määritettyjen rahastojen kurtoosi ja vinouma ovat vastaavalla tasolla kuin ennen oikaisua.

Taulukko 10. Tasapainotettujen portfolioiden statistiikkaa täydennysvääristymän oikaisulla.

	Minimi	Keskiarvo	Maksimi	Keskihajonta	Kurtoosi	Vinouma
VASTUULLISET	-0,168	0,002	0,167	0,029	9,701	-0,418
EI-VASTUULLISET	-0,160	0,003	0,091	0,023	6,706	-0,406
EI-MÄÄRITETYT	-0,107	0,003	0,073	0,020	6,231	-0,664

Taulukosta 11 nähdään ei-vastuulliset_na -rahastojen tuottavan keskimäärin paremman kuin vastuullisten rahastojen. Ei-vastuulliset_na -rahastojen osalta on pääteltävissä myös tasaisempi tuottojakauma, koska kurtoosi on selvästi pienempi. Vinouma on negatiivisempi kuin vastuullisilla rahastoilla, joten tuottojakauma on täten vasemmalle nojaava.

Taulukko 11. Tasapainotettujen portfolioiden statistiikkaa täydennysvääristymän oikaisulla (NA).

	Minimi	Keskiarvo	Maksimi	Keskihajonta	Kurtoosi	Vinouma
VASTUULLISET	-0,168	0,002	0,167	0,029	9,701	-0,418
EI-VASTUULLISET_NA	-0,106	0,003	0,070	0,020	6,113	-0,670

Keskimääräinen ylituotto ja riskikorjattua tuottoa kuvaava Sharpen luku ovat esitetty strategioittain taulukossa 12. Vastuullisten rahastojen 2,631 prosentin keskimääräinen vuosittainen ylituotto on kaikista heikoin. Vastuullisten rahastojen Sharpen luku on 0,284, ei-vastuullisten rahastojen 0,491 ja ei-määritettyjen rahastojen 0,639. Taulukon 12 mukaan selvästi huonoin strategia on makro, jonka Sharpen luku on vastuullisilla rahastoilla vain 0,012. Kaikilla portfolioilla luotot-strategia saavuttaa hyvän keskimääräisen ylituoton ja selvästi keskiarvoa paremman Sharpen luvun.

Taulukko 12. Keskimääräinen ylituotto, Sharpen luku ja volatiliteetti strategioittain.

STRATEGIA	Luotot	Arvopaperi- valinta	Yritys- tapahtumat	Makro	Hyödyk- keet	Yhteis- prosessi	Muu	Suhteellinen arvo	Yhteensä
<i>VASTUULLISET</i>									
Keskimääräinen ylituotto	3,667	2,315	0,286	0,122	5,412	2,140	4,395	3,025	2,631
Sharpen luku	0,627	0,292	0,034	0,012	0,389	0,183	1,422	0,340	0,284
Volatiliteetti	5,843	7,929	8,312	10,309	13,909	11,701	3,090	8,895	9,251
<i>EI-VASTUULLISET</i>									
Keskimääräinen ylituotto	6,474	4,747	5,184	1,115	4,216	1,957	5,528	4,253	4,184
Sharpen luku	0,987	0,551	0,856	0,157	0,547	0,284	0,377	0,562	0,491
Volatiliteetti	6,562	8,611	6,058	7,126	7,709	6,886	14,683	7,572	8,530
<i>EI-MÄÄRITETYT</i>									
Keskimääräinen ylituotto	5,164	4,439	4,788	4,234	4,290	3,417	6,489	4,246	4,631
Sharpen luku	0,927	0,485	0,652	0,791	0,668	0,520	1,076	0,747	0,639
Volatiliteetti	5,570	9,146	7,346	5,353	6,425	6,574	6,029	5,688	7,247

Taulukossa 13 esitetään ei-vastuulliset_na ja vastuullisten -rahastojen osalta keskimääräinen ylituotto, Sharpen luku ja volatiliteetti. Ei-vastuulliset_na -rahastot voittavat myös vastuulliset rahastot keskimääräisessä ylituotossa ja omaavat pienemmän volatiliteetin myötä selvästi suuremman Sharpen luvun. Ei-vastuulliset_na -rahastojen Sharpen luku on 0,638 ja vastuullisten rahastojen vain 0,284. Vastuullisten rahastojen hyödykkeet-strategia saavuttaa paremman keskimääräisen ylituoton kuin ei-vastuulliset_na -rahastot, mutta strategian Sharpen luku on ainoastaan 0,389 erittäin korkean volatiliteetin takia.

Taulukko 13. Keskimääräinen ylituotto, Sharpen luku ja volatiliteetti strategioittain (NA).

STRATEGIA	Luotot	Arvopaperi- valinta	Yritys- tapahtumat	Makro	Hyödyk- keet	Yhteis- prosessi	Muu	Suhteellinen arvo	Yhteensä
<i>VASTUULLISET</i>									
Keskimääräinen ylituotto	3,667	2,315	0,286	0,122	5,412	2,140	4,395	3,025	2,631
Sharpen luku	0,627	0,292	0,034	0,012	0,389	0,183	1,422	0,340	0,284
Volatiliteetti	5,843	7,929	8,312	10,309	13,909	11,701	3,090	8,895	9,251
<i>EI-VASTUULLISET_NA</i>									
Keskimääräinen ylituotto	5,232	4,455	4,796	4,141	4,307	3,376	6,499	4,245	4,629
Sharpen luku	0,932	0,489	0,662	0,773	0,668	0,515	1,038	0,746	0,638
Volatiliteetti	5,613	9,113	7,246	5,357	6,452	6,559	6,263	5,689	7,259

Täydennysvääristymän oikaisun jälkeen keskimääräinen ylituotto pienenee kaikilla portfoliotyypeillä. Taulukosta 14 nähdään portfolioiden erojen kavenevan hieman, mutta vastuullisilla rahastoilla volatiliteetti on selvästi korkeampi kuin muilla rahastoilla. Tämän takia Sharpen luku on edelleen selvästi pienin ollen 0,221. Vastuullisten ja ei-vastuullisten -rahastojen osalta on merkittävää havaita makrostrategian selvästi negatiivinen suoriutuminen.

Taulukko 14. Keskimääräinen ylituotto, Sharpen luku ja volatiliteetti strategioittain täydennysvääristymän oikaisulla.

STRATEGIA	Luotot	Arvopaperi- valinta	Yritys- tapahtumat	Makro	Hyödyk- keet	Yhteis- prosessi	Muu	Suhteellinen arvo	Yhteensä
<i>VASTUULLISET</i>									
Keskimääräinen ylituotto	2,985	2,466	0,283	-4,578	3,865	7,422	4,071	3,142	2,182
Sharpen luku	0,647	0,274	0,028	-0,391	0,273	0,540	0,902	0,604	0,221
Volatiliteetti	4,613	9,006	10,067	11,718	14,184	13,739	4,512	5,201	9,896
<i>EI-VASTUULLISET</i>									
Keskimääräinen ylituotto	4,852	1,939	5,126	-3,274	1,848	1,152	8,710	2,677	2,814
Sharpen luku	0,560	0,228	0,741	-0,507	0,256	0,163	0,906	0,333	0,357
Volatiliteetti	8,673	8,504	6,917	6,451	7,221	7,080	9,615	8,036	7,881
<i>EI-MÄÄRITETYT</i>									
Keskimääräinen ylituotto	4,635	2,624	4,371	1,190	0,827	2,134	4,903	2,720	2,945
Sharpen luku	0,906	0,278	0,559	0,208	0,117	0,328	0,812	0,518	0,435
Volatiliteetti	5,117	9,442	7,825	5,729	7,078	6,499	6,035	5,248	6,771

Ei-vastuulliset_na ja vastuullisten -rahastojen tulokset täydennysvääristymän oikaisulla esitetään taulukossa 15. Kaikista suurin Sharpen luku on muu-strategialla molemmissa portfoliotyypeissä, mutta selvästi suurin keskimääräinen ylituotto on vastuullisten rahastojen yhteisprosessi-strategialla.

Taulukko 15. Keskimääräinen ylituotto, Sharpen luku ja volatilitteetti strategioittain täydennysvääristymän oikaisulla (NA).

STRATEGIA	Luotot	Arvopaperi- valinta	Yritys- tapahtumat	Makro	Hyödyk- keet	Yhteis- prosessi	Muu	Suhteellinen arvo	Yhteensä
<i>VASTUULLISET</i>									
Keskimääräinen ylituotto	2,985	2,466	0,283	-4,578	3,865	7,422	4,071	3,142	2,182
Sharpen luku	0,647	0,274	0,028	-0,391	0,273	0,540	0,902	0,604	0,221
Volatilitteetti	4,613	9,006	10,067	11,718	14,184	13,739	4,512	5,201	9,896
<i>EI-VASTUULLISET_NA</i>									
Keskimääräinen ylituotto	4,643	2,612	4,404	1,094	0,890	2,113	4,995	2,678	2,948
Sharpen luku	0,895	0,278	0,569	0,191	0,127	0,327	0,826	0,508	0,437
Volatilitteetti	5,187	9,399	7,745	5,724	7,016	6,464	6,045	5,275	6,751

Taulukossa 16 esitetään portfolioiden alfa, beta ja informaatioluku. Vastuullisten rahastojen alfa on vain 0,041. Ei-vastuullisten ja ei-määritettyjen rahastojen alfat ovat kahden molemmin puolin, mikä viittaa vastuullisten rahastojen heikkoon mahdollisuuteen tuottaa lisäarvoa sijoittajalle. Vastuullisten rahastojen beta on hieman suurempi kuin muilla.

Taulukko 16. Alfa, beta ja informaatioluku.

	Alfa	Beta	Omega	Informaatio
VASTUULLISET	0,041	0,344	7,513	0,005
EI-VASTUULLISET	1,629	0,335	6,726	0,242
EI-MÄÄRITETYT	2,331	0,318	5,193	0,449

Taulukon 17 mukaan vastuullisuuden erot korostuvat entisestään. Alfa on selvästi pienempi ja lisäksi rahaston tuottopotentiaalia kuvaava informaatioluku on ei-vastuulliset_na -rahastoilla korkeampi. Informaatioluku on kuitenkin positiivinen myös vastuullisten rahastojen osalta.

Taulukko 17. Alfa, beta ja informaatioluku (NA).

	Alfa	Beta	Omega	Informaatio
VASTUULLISET	0,041	0,344	7,513	0,005
EI-VASTUULLISET_NA	2,313	0,320	5,176	0,447

Täydennysvääristymän oikaisun jälkeen taulukon 18 mukaan vastuullisten ja ei-vastuullisten -rahastojen alfat ovat negatiivisia, mikä aiheuttaa myös negatiivisen informaatioluvun. Ei-määritetyt rahastot saavuttavat edelleen positiivisen alfan.

Taulukko 18. Alfa, beta ja informaatioluku täydennysvääristymän oikaisulla.

	Alfa	Beta	Omega	Informaatio
VASTUULLISET	-1,279	0,350	8,293	-0,154
EI-VASTUULLISET	-0,014	0,290	6,531	-0,002
EI-MÄÄRITETYT	0,637	0,297	4,920	0,130

Taulukossa 19 nähdään selvästi vastuullisuuden vaikutus rahastojen tuottamaan alfaan. Ei-vastuulliset_{na} tuottaa positiivista alfaa sijoittajalle, kun taas vastuullisuuden noudattaminen aiheuttaa sijoittajalle selvästi huonomman tuoton.

Taulukko 19. Alfa, beta ja informaatioluku täydennysvääristymän oikaisulla (NA).

	Alfa	Beta	Omega	Informaatio
VASTUULLISET	-1,279	0,350	8,293	-0,154
EI-VASTUULLISET_NA	0,639	0,297	4,890	0,131

Myös riskikorjattua tuottoa kuvaavat MPPM ja MRAR -luvut esitetään taulukossa 20. Molemmat luvut ovat hyvin lähellä toisiaan joka portfoliotyypissä ja myös näiden lukujen mukaan vastuulliset rahastot tuottavat huonommin kuin ei-vastuulliset ja ei-määritetyt sekä nämä yhdessä ei-vastuulliset_{na}. Vastuullisten rahastojen MPPM- ja MRAR -luvut ovat lähellä 1 prosenttia, kun ei-vastuulliset_{na}:n luvut ovat lähes 4 prosenttia.

Taulukko 20. MPPM- ja MRAR -luku.

	MPPM	MRAR		MPPM	MRAR
VASTUULLISET	1,300	1,308	VASTUULLISET	1,300	1,308
EI-VASTUULLISET	3,071	3,119	EI-VASTUULLISET_NA	3,819	3,893
EI-MÄÄRITETYT	3,824	3,898			

Täydennysvääristymän oikaisun jälkeen portfolioiden erot pienenevät hieman, mutta vastuulliset portfoliot suoriutuvat silti heikommin. Taulukon 21 mukaan vastuullisuuden noudattaminen vaikuttaa MPPM- ja MRAR-lukuihin 1-2 prosenttiyksikköä.

Taulukko 21. MPPM- ja MRAR –luku täydennysvääristymän oikaisulla.

	MPPM	MRAR		MPPM	MRAR
VASTUULLISET	0,678	0,680	VASTUULLISET	0,678	0,680
EI-VASTUULLISET	1,869	1,887	EI-VASTUULLISET_NA	2,252	2,277
EI-MÄÄRITETYT	2,244	2,270			

6.4 Fama-Macbeth-regressio

Estimoidessa eri muuttujien vaikutusta Fama-Macbeth-regressiolla havaitaan vastuullisuuden vaikuttavan tuottoon negatiivisesti tilastollisesti merkitsevällä tasolla. Taulukon 22 mukaan vastuullisuuden estimaatti on -0,001, joka saavuttaa t-arvon -2,704. Näin ollen havainto on tilastollisesti merkitsevä 1 % tasolla.

Taulukko 22. Fama-Macbeth-regression tulokset.

	Estimaatti	Keskihajonta	t-arvo	Todennäköisyys
Alfa	0,005	0,006	0,755	0,452
Tuottopalkkio	-0,007	0,016	-0,451	0,653
Hallinnointipalkkio	0,034	0,112	0,298	0,766
Ilmoitusaika	0,009	0,006	1,521	0,131
Lunastusaika	0,000	0,002	0,043	0,966
Vastuullisuus	-0,001	0,001	-2,704	0,008

Vastuullisuuden merkitystä korostetaan jakamalla aineisto vain vastuullisiin ja ei-vastuulliset_na -rahastoihin. Taulukossa 23 vastuullisuus_NA:n estimaatti on negatiivisempi kuin edellisessä havainnossa ja lisäksi tilastollinen merkitsevyys vahvistuu. Vastuullisuuden estimaatti on -0,002 ja t-arvo on -4,761. Taulukon 22 ja 23 regressioiden tulosten perusteella vastuullisuuden noudattaminen vaikuttaa odotettuun tuottoon negatiivisesti tilastollisesti merkitsevällä tasolla.

Taulukko 23. Fama-Macbeth-regression tulokset (NA).

	Estimaatti	Keskihajonta	t-arvo	Todennäköisyys
Alfa	0,003	0,003	1,010	0,314
Tuottopalkkio	0,008	0,006	1,430	0,155
Hallinnointipalkkio	0,039	0,018	2,137	0,035
Ilmoitusaika	0,009	0,006	1,501	0,136
Lunastusaika	-0,001	0,002	-0,485	0,629
Vastuullisuus_NA	-0,002	0,001	-4,761	0,000

Kuten aiemmista tuloksista on havaittu, täydennysvääristymän oikaisu voi vaikuttaa tuloksiin selvästi. Taulukosta 24 nähdään vastuullisuuden estimaatin olevan edelleen negatiivinen, mutta havainto ei ole enää tilastollisesti merkitsevä. Ilmoitusaika on ainut muuttuja, joka saa tilastollisesti merkitsevän t-arvon.

Taulukko 24. Fama-Macbeth-regression tulokset täydennysvääristymän oikaisulla.

	Estimaatti	Keskihajonta	t-arvo	Todennäköisyys
Alfa	0,002	0,009	0,218	0,828
Tuottopalkkio	0,014	0,034	0,411	0,682
Hallinnointipalkkio	-0,173	0,125	-1,378	0,172
Ilmoitusaika	0,014	0,006	2,108	0,038
Lunastusaika	0,001	0,003	0,230	0,819
Vastuullisuus	-0,001	0,001	-0,891	0,375

Taulukon 25 mukaan vastuullisuuden noudattaminen ei huononna rahaston tuottoa ollenkaan, mutta havainto ei ole tilastollisesti merkitsevä. Täydennysvääristymän oikaisun myötä tilastollisesti merkitsevä havainto vastuullisuuden negatiivisesta merkityksestä häviää, joten Fama-Macbeth-regressioiden tulosten myötä vastuullisuuden vaikutus on ristiriitainen.

Taulukko 25. Fama-Macbeth-regression tulokset täydennysvääristymän oikaisulla (NA).

	Estimaatti	Keskihajonta	t-arvo	Todennäköisyys
Alfa	0,002	0,002	1,245	0,216
Tuottopalkkio	0,007	0,006	1,235	0,220
Hallinnointipalkkio	-0,001	0,053	-0,013	0,989
Ilmoitusaika	0,020	0,004	5,105	0,000
Lunastusaika	0,002	0,002	1,011	0,315
Vastuullisuus_NA	0,000	0,001	-0,178	0,859

6.5 Faktorimallit

Tuottoanalyysissä hyödynnetään useita faktorimalleja, jotka esiteltiin aiemmin tutkimusmenetelmien yhteydessä luvussa 5.2. Taulukossa 26 esitetään faktorimallien tulokset 1-, 3-, ja 4-faktorimallin osalta. Yhden faktorin mallin mukaan kaikkien portfolioiden alfat ovat positiivisia. Vastuullisten rahastojen alfa on 0,041, joka on niukasti positiivinen. Ei-määritettyjen rahastojen alfa on 2,331 ja havainto on tilastollisesti merkitsevä 5 % tasolla. Markkinoiden ylituottofaktori (MKT_RF) selittää kaikkien portfolioiden tuottoja tilastollisesti merkitsevällä tasolla. Fama-Frenchin kolmen faktorin mallin mukaan vastuulliset rahastot ovat alttiita pienten ja suurten yritysten tuotoille. Mallin estimaatti antaa tuloksen -0,099 tilastollisesti merkitsevällä 5 % tasolla. Arvo-osakkeiden HML-faktori antaa kaikille portfolioille tilastollisesti merkitsevän havainnon 1 % tasolla. Estimaatti on kaikille portfolioille hieman negatiivinen. Carhartin faktorimallin mukaan ei-määritetyt rahastot ovat alttiita momentum-faktorille tilastollisesti merkitsevällä 5 % tasolla. Faktorin estimaatti on ei-määritettyjen rahastojen osalta negatiivinen.

Taulukko 26. Faktorimallien tulokset.

		Yhden faktorin malli					
Muuttuja		Alfa	MKT_RF	SMB	HML	MOM	R ²
VASTUULLISET	Estimaatti	0,041	0,343**				0,341
	t-arvo	(0,028)	(8,781)				
EI-VASTUULLISET	Estimaatti	1,629	0,335**				0,378
	t-arvo	(1,647)	(15,747)				
EI-MÄÄRITETYT	Estimaatti	2,331*	0,318**				0,487
	t-arvo	(2,263)	(13,129)				
		Fama-Frenchin kolmen faktorin malli					
VASTUULLISET	Estimaatti	-0,216	0,385**	-0,099*	-0,115**		0,361
	t-arvo	(-0,156)	(9,131)	(-2,231)	(-2,782)		
EI-VASTUULLISET	Estimaatti	1,424	0,361**	-0,049	-0,085**		0,387
	t-arvo	(1,504)	(14,807)	(-1,322)	(-2,742)		
EI-MÄÄRITETYT	Estimaatti	2,101*	0,342**	-0,028	-0,088**		0,499
	t-arvo	(2,179)	(13,377)	(-0,793)	(-2,738)		
		Carhartin faktorimalli					
VASTUULLISET	Estimaatti	-0,169	0,375**	-0,098*	-0,14**	-0,036	0,364
	t-arvo	(-0,125)	(9,391)	(-2,272)	(-3,179)	(-1,492)	
EI-VASTUULLISET	Estimaatti	1,485	0,35**	-0,048	-0,114**	-0,042	0,394
	t-arvo	(1,573)	(14,143)	(-1,331)	(-3,371)	(-1,654)	
EI-MÄÄRITETYT	Estimaatti	2,153*	0,327**	-0,026	-0,124**	-0,052*	0,512
	t-arvo	(2,270)	(14,046)	(-0,758)	(-3,836)	(-2,282)	

MKT_RF = markkinoiden ylituoton faktori, SMB = koko-faktori, HML = arvo-faktori ja MOM = momentum-faktori. Selitettävä muuttuja on portfolion ylituotto ja mallin vakiotermi on alfa.

Parametrien t-arvot ovat ilmaistu suluissa lukujen alapuolella. Taulukossa tilastollista merkitsevyyttä ilmaisee 5% tasolla "*" ja 1 % tasolla "**". R² on mallin selitysaste.

Taulukossa 27 esitetään vastuullisten ja ei-vastuulliset_na -rahastojen osalta faktorimallien tulokset. Havainnot mukailevat taulukon 26 tuloksia. Merkittävin havainto on vastuullisten rahastojen alfa, joka on negatiivinen ja selvästi pienempi kuin ei-vastuulliset_na -rahastoilla. Havainto on samankaltainen kuin aiempien menetelmien tuloksissa, mutta tämäkään havainto ei ole tilastollisesti merkitsevä.

Taulukko 27. Faktorimallien tulokset (NA).

Yhden faktorin malli							
Muuttuja		Alfa	MKT_RF	SMB	HML	MOM	R ²
VASTUULLISET	Estimaatti	0,041	0,343**				0,341
	t-arvo	(0,028)	(8,781)				
EI-VASTUULLISET_NA	Estimaatti	2,313*	0,32**				0,492
	t-arvo	(2,250)	(13,270)				
Fama-French kolmen faktorin malli							
VASTUULLISET	Estimaatti	-0,216	0,385**	-0,099*	-0,115**		0,361
	t-arvo	(-0,156)	(9,131)	(-2,231)	(-2,782)		
EI-VASTUULLISET_NA	Estimaatti	2,084*	0,344**	-0,029	-0,088**		0,503
	t-arvo	(2,165)	(13,525)	(-0,809)	(-2,725)		
Carhartin faktorimalli							
VASTUULLISET	Estimaatti	-0,169	0,375**	-0,098*	-0,14**	-0,036	0,364
	t-arvo	(-0,125)	(9,391)	(-2,272)	(-3,179)	(-1,492)	
EI-VASTUULLISET_NA	Estimaatti	2,136*	0,33**	-0,027	-0,124**	-0,052*	0,517
	t-arvo	(2,260)	(14,258)	(-0,775)	(-3,835)	(-2,289)	

MKT_RF = markkinoiden ylituoton faktori, SMB = koko-faktori, HML = arvo-faktori ja MOM = momentum-faktori. Selitettävä muuttuja on portfolion ylituotto ja mallin vakiotermi on alfa.

Parametrien t-arvot ovat ilmaistu suluissa lukujen alapuolella. Taulukossa tilastollista merkitsevyyttä ilmaisee 5% tasolla "*" ja 1 % tasolla "**". R² on mallin selitysaste.

Faktorimallien tulokset täydennysvääristymän oikaisulla esitetään taulukossa 28. Yhden faktorin mallissa vastuullisten ja ei-vastuullisten portfolioiden alfat ovat negatiiviset. Vastuullisten rahastojen alfa on -1,279, joka on selvästi pienempi kuin ei-määritettyjen rahastojen 0,637. Havainnot alfoista ei kuitenkaan ole tilastollisesti merkitseviä millään tasolla. Markkinoiden ylituotto-faktori on tilastollisesti merkitsevä kaikkien portfolioiden osalta ja estimaatti on sen osalta positiivinen. Fama-Frenchin kolmen faktorin mallissa vastuullisten rahastojen portfolio ei saa tilastollisesti merkitseviä havaintoja koko- tai arvofaktorista. Ei-vastuulliset ja ei-määritetyt saavat molemmat lievästi negatiivisen estimaatin arvo-faktorista tilastollisesti merkitsevällä 1 % tasolla. Carhartin faktorimallissa momentum-faktori ei ole minkään portfolion osalta tilastollisesti merkitsevä havainto.

Taulukko 28. Faktorimallien tulokset täydennysvääristymän oikaisulla.

Yhden faktorin malli							
Muuttuja		Alfa	MKT_RF	SMB	HML	MOM	R ²
VASTUULLISET	Estimaatti	-1,279	0,35**				0,298
	t-arvo	(-0,974)	(10,629)				
EI-VASTUULLISET	Estimaatti	-0,014	0,29**				0,313
	t-arvo	(-0,015)	(13,404)				
EI-MÄÄRITETYT	Estimaatti	0,637	0,297**				0,472
	t-arvo	(0,564)	(11,193)				
Fama-French kolmen faktorin malli							
VASTUULLISET	Estimaatti	-1,392	0,38**	-0,097	-0,049		0,305
	t-arvo	(-1,055)	(10,149)	(-1,934)	(-1,182)		
EI-VASTUULLISET	Estimaatti	-0,146	0,316**	-0,048	-0,085**		0,322
	t-arvo	(-0,156)	(13,433)	(-1,234)	(-2,925)		
EI-MÄÄRITETYT	Estimaatti	0,365	0,325**	-0,037	-0,105**		0,492
	t-arvo	(0,351)	(11,497)	(-0,938)	(-3,309)		
Carhartin faktorimalli							
VASTUULLISET	Estimaatti	-1,336	0,368**	-0,095	-0,075	-0,042	0,309
	t-arvo	(-1,026)	(9,852)	(-1,954)	(-1,653)	(-1,186)	
EI-VASTUULLISET	Estimaatti	-0,087	0,309**	-0,046	-0,101**	-0,023	0,327
	t-arvo	(-0,089)	(13,144)	(-1,150)	(-3,175)	(-1,061)	
EI-MÄÄRITETYT	Estimaatti	0,409	0,317**	-0,036	-0,126**	-0,030	0,498
	t-arvo	(0,385)	(11,399)	(-0,901)	(-3,713)	(-1,487)	

MKT_RF = markkinoiden ylituoton faktori, SMB = koko-faktori, HML = arvo-faktori ja MOM = momentum-faktori. Selitettävä muuttuja on portfolion ylituotto ja mallin vakiotermi on alfa.

Parametrien t-arvot ovat ilmaistu suluissa lukujen alapuolella. Taulukossa tilastollista merkitsevyyttä ilmaisee 5% tasolla "*" ja 1 % tasolla "**". R² on mallin selitysaste.

Taulukossa 29 on faktorimallien tulokset täydennysvääristymän oikaisulla sisältäen vastuulliset ja ei-vastuulliset_na -portfoliot. Markkinoiden ylituottofaktori selittää kaikkien mallien mukaan portfolioiden tuottoja positiivisesti tilastollisesti merkitsevillä havainnoilla. Vastuullisten rahastojen portfolion alfa on negatiivinen kaikissa faktorimalleissa. Tämän perusteella voidaan havaita vastuullisuuden aiheuttavan heikompaa tuottoa, mutta havaintoa ei voida todeta tilastollisesti merkitsevästi, koska t-arvot ovat liian pieniä. Vastuullisten rahastojen portfolio ei altistu muille faktoreille, joskin kokofaktorin t-arvot ovat lähellä 5 % merkitsevyystasoa.

Taulukko 29. Faktorimallien tulokset täydennysvääristymän oikaisulla (NA).

Yhden faktorin malli							
Muuttuja		Alfa	MKT_RF	SMB	HML	MOM	R2
VASTUULLISET	Estimaatti	-1,279	0,35**				0,298
	t-arvo	(-0,974)	(10,629)				
EI-VASTUULLISET_NA	Estimaatti	0,639	0,297**				0,475
	t-arvo	(0,568)	(11,265)				
Fama-French kolmen faktorin malli							
VASTUULLISET	Estimaatti	-1,392	0,38**	-0,097	-0,049		0,305
	t-arvo	(-1,055)	(10,149)	(-1,934)	(-1,182)		
EI-VASTUULLISET_NA	Estimaatti	0,368	0,325**	-0,037	-0,105**		0,497
	t-arvo	(0,355)	(11,586)	(-0,953)	(-3,323)		
Carhartin faktorimalli							
VASTUULLISET	Estimaatti	-1,336	0,368**	-0,095	-0,075	-0,042	0,309
	t-arvo	(-1,026)	(9,852)	(-1,954)	(-1,653)	(-1,186)	
EI-VASTUULLISET_NA	Estimaatti	0,411	0,317**	-0,036	-0,125**	-0,029	0,501
	t-arvo	(0,387)	(11,467)	(-0,916)	(-3,711)	(-1,464)	

MKT_RF = markkinoiden ylituoton faktori, SMB = koko-faktori, HML = arvo-faktori ja MOM = momentum-faktori. Selitettävä muuttuja on portfolion ylituotto ja mallin vakiotermi on alfa.

Parametrien t-arvot ovat ilmaistu suluissa lukujen alapuolella. Taulukossa tilastollista merkitsevyyttä ilmaisee 5% tasolla "*" ja 1 % tasolla "**". R^2 on mallin selitysaste.

6.6 Fung-Hsiehin faktorimalli

Fung-Hsiehin faktorimallin tulokset esitetään taulukoissa 30, 31, 32 ja 33. Taulukosta 30 havaitaan, että tilastollisesti merkitsevällä tasolla vastuullisten rahastojen portfolion tuottoja selittävät ainoastaan markkinaportfolion (SP) ja velkakirjojen korkoerotus (CREDSR) -faktorit. Estimaatti on markkinaportfolion osalta 0,286 ja velkakirjojen korkoerotuksen osalta 0,255. Myös Fung-Hsiehin faktorimallin mukaan vastuullisten rahastojen alfa on negatiivinen, kun taas ei-vastuullisten ja ei-määritettyjen rahastojen alfat ovat selvästi positiiviset. Velkasitoumusten (PTFSBD) faktori selittää ei-vastuullisten rahastojen tuottoja tilastollisesti merkitsevällä 5 % tasolla ja estimaatti on lievästi negatiivinen. Myös toinen trendifaktori, valuuttaoptiot, selittää ei-vastuullisten rahastojen tuottoja tilastollisesti merkitsevällä 5 % tasolla ja faktorin estimaatti on 0,012.

Taulukko 30. Fung-Hsiehin faktorimallin tulokset.

Muuttuja		Alfa	PTFSBD	PTFSFX	PTFSKOM	SP	SCLC	CGS10	CREDSPR	R ²
VASTUULLISET	Estimaatti	-0,346	-0,003	0,000	0,000	0,286**	-0,083	0,028	0,255**	0,389
	t-arvo	(-0,281)	(-0,465)	(0,002)	(0,057)	(8,491)	(-1,905)	(0,662)	(4,311)	
EI-VASTUULLISET	Estimaatti	1,202	-0,012*	0,012*	0,000	0,29**	-0,038	0,037	0,207**	0,409
	t-arvo	(1,271)	(-2,037)	(2,453)	(-0,039)	(11,358)	(-1,121)	(0,946)	(4,770)	
EI-MÄÄRITETYT	Estimaatti	2,12*	-0,009	0,006	-0,002	0,249**	-0,032	-0,001	0,232**	0,541
	t-arvo	(2,464)	(-1,613)	(1,139)	(1,000)	(11,041)	(-0,948)	(-0,023)	(5,680)	

PTFSBD = velkasitoumusten faktori, PTFSFX = valuuttaoptioiden faktori, PTFSKOM = Hyödykeoptioiden faktori, SP = markkinaportfolion faktori, SCLC = pienten ja suurten yritysten kokoeron faktori, CGS10 = Keskuspankin velkakirjojen korkotasomuutosten faktori, CREDSPR = Velkakirjojen korkoerotus-faktori. Selitettävä muuttuja on portfolion ylituotto ja mallin vakiotermi on alfa. Parametrien t-arvot ovat ilmaistu suluissa lukujen alapuolella. Taulukossa tilastollista merkitsevyyttä ilmaisee 5% tasolla "*" ja 1 % tasolla "**". R² on mallin selitysaste.

Taulukon 31 mukaan verratessa vain vastuullisia ja ei-vastuulliset_na -portfolioita tuottoja selittäviä faktoreita ovat vain SP ja CREDSPR. Vastuullisten rahastojen portfolion pienten ja suurten kokoeron (SCLC) faktorin t-arvo on -1,905, joka on lähellä tilastollisesti merkitsevää tasoa. Ei-vastuulliset_na -rahastojen portfolioilla tilastollisesti merkitsevä alfa on 2,094, kun vastuullisten rahastojen portfolioilla alfa on -0,346. Tämä havainto tukee aiempia havaintoja vastuullisuuden negatiivisesta vaikutuksesta.

Taulukko 31. Fung-Hsiehin faktorimallin tulokset (NA).

Muuttuja		Alfa	PTFSBD	PTFSFX	PTFSKOM	SP	SCLC	CGS10	CREDSPR	R ²
VASTUULLISET	Estimaatti	-0,346	-0,003	0,000	0,000	0,286**	-0,083	0,028	0,255**	0,389
	t-arvo	(-0,281)	(-0,465)	(0,002)	(0,057)	(8,491)	(-1,905)	(0,662)	(4,311)	
EI-VASTUULLISET_NA	Estimaatti	2,094*	-0,009	0,006	-0,002	0,251**	-0,032	0,000	0,233**	0,546
	t-arvo	(2,435)	(-1,657)	(1,184)	(-0,346)	(11,137)	(-0,954)	(0,009)	(5,737)	

PTFSBD = velkasitoumusten faktori, PTFSFX = valuuttaoptioiden faktori, PTFSKOM = Hyödykeoptioiden faktori, SP = markkinaportfolion faktori, SCLC = pienten ja suurten yritysten kokoeron faktori, CGS10 = Keskuspankin velkakirjojen korkotasomuutosten faktori, CREDSPR = Velkakirjojen korkoerotus-faktori. Selitettävä muuttuja on portfolion ylituotto ja mallin vakiotermi on alfa. Parametrien t-arvot ovat ilmaistu suluissa lukujen alapuolella. Taulukossa tilastollista merkitsevyyttä ilmaisee 5% tasolla "*" ja 1 % tasolla "**". R² on mallin selitysaste.

Täydennysvääristymän oikaisu vaikuttaa hieman Fung-Hsiehin faktorimallin tuloksiin, jotka esitetään taulukossa 32. Vastuullisten rahastojen portfolion alfa on -1,784, joka on aiempaa tulosta vielä heikompi. Alfa t-arvo on -1,373, joka ei riitä vahvistamaan havaintoa tilastollisesti merkitsevällä tasolla. Ei-vastuullisten rahastojen portfolion alfa muuttuu positiivisesta negatiiviseksi täydennysvääristymän oikaisun myötä. Ei-määritettyjen rahastojen portfolio saavuttaa ainoana portfoliona positiivisen alfan arvolla 0,432. Markkinaportfolion faktori selittää kaikkien portfolioiden tuottoja

tilastollisesti merkitsevällä tasolla, mikä ei ole yllättävää. Velkasitoumusten ja valuuttaoptioiden faktorit selittävät ei-vastuullisten portfolioiden tuottoja, mutta ei muiden portfolioiden. Tulos on samankaltainen kuin taulukossa 30 ennen täydennysvääristymän oikaisua.

Taulukko 32. Fung-Hsiehin faktorimallin tulokset täydennysvääristymän oikaisulla.

Muuttuja		Alfa	PTFSBD	PTFSFX	PTFSCOM	SP	SCLC	CGS10	CREDSPR	R ²
VASTUULLISET	Estimaatti	-1,784	-0,002	0,009	0,000	0,331**	-0,062	0,029	0,198**	0,322
	t-arvo	(-1,373)	(-0,254)	(1,252)	(0,066)	(8,891)	(-1,172)	(0,547)	(3,004)	
EI-VASTUULLISET	Estimaatti	-0,778	-0,02**	0,011*	-0,002	0,241**	-0,019	0,077	0,19**	0,349
	t-arvo	(-0,840)	(-3,391)	(2,026)	(-0,384)	(8,394)	(-0,540)	(1,765)	(4,102)	
EI-MÄÄRITETYT	Estimaatti	0,432	-0,008	0,005	-0,003	0,235**	-0,040	0,004	0,219**	0,526
	t-arvo	(0,466)	(-1,446)	(0,950)	(1,000)	(9,997)	(-1,040)	(0,113)	(5,248)	

PTFSBD = velkasitoumusten faktorit, PTFSFX = valuuttaoptioiden faktorit, PTFSCOM = Hyödykeoptioiden faktorit, SP = markkinaportfolion faktorit, SCLC = pienten ja suurten yritysten kokoeron faktorit, CGS10 = Keskuspankin velkakirjojen korkotasomuutosten faktorit, CREDSPR = Velkakirjojen korkoerotus-faktorit. Selitettävä muuttuja on portfolion ylituotto ja mallin vakiotermi on alfa. Parametrien t-arvot ovat ilmaistu suluissa lukujen alapuolella. Taulukossa tilastollista merkitsevyyttä ilmaisee 5% tasolla "*" ja 1 % tasolla "**". R² on mallin selitysaste.

Taulukosta 33 on nähtävissä suuri ero vastuullisten ja ei-vastuulliset_na -portfolioiden alfoissa. Vastuullisten rahastojen portfolion alfa on -1,784, kun puolestaan ei-vastuulliset_na saavuttaa positiivisen alfan arvolla 0,416. Alfojen erotus on 2,2 prosenttiyksikköä, jonka perusteella vastuullisuuden noudattaminen antaa heikomman tuotto-odotuksen kuin sen huomioimatta jättäminen. Markkinaportfolion ja velkakirjojen korkoerotus -faktorit vaikuttavat molempien portfolioiden tuottoon tasavertaisella tavalla, mutta muut Fung-Hsiehin mallin faktorit eivät vaikuta portfolioihin merkittävästi. Näin ollen vastuullisuus on merkittävä tekijä portfolion tuottojen erossa.

Taulukko 33. Fung-Hsiehin faktorimallin tulokset täydennysvääristymän oikaisulla (NA).

Muuttuja		Alfa	PTFSBD	PTFSFX	PTFSCOM	SP	SCLC	CGS10	CREDSPR	R ²
VASTUULLISET	Estimaatti	-1,784	-0,002	0,009	0,000	0,331**	-0,062	0,029	0,198**	0,322
	t-arvo	(-1,373)	(-0,254)	(1,252)	(0,066)	(8,891)	(-1,172)	(0,547)	(3,004)	
EI-VASTUULLISET_NA	Estimaatti	0,416	-0,009	0,005	-0,003	0,235**	-0,040	0,006	0,219**	0,529
	t-arvo	(0,449)	(-1,533)	(0,972)	(-0,451)	(9,993)	(-1,037)	(0,186)	(5,287)	

PTFSBD = velkasitoumusten faktorit, PTFSFX = valuuttaoptioiden faktorit, PTFSCOM = Hyödykeoptioiden faktorit, SP = markkinaportfolion faktorit, SCLC = pienten ja suurten yritysten kokoeron faktorit, CGS10 = Keskuspankin velkakirjojen korkotasomuutosten faktorit, CREDSPR = Velkakirjojen korkoerotus-faktorit. Selitettävä muuttuja on portfolion ylituotto ja mallin vakiotermi on alfa. Parametrien t-arvot ovat ilmaistu suluissa lukujen alapuolella. Taulukossa tilastollista merkitsevyyttä ilmaisee 5% tasolla "*" ja 1 % tasolla "**". R² on mallin selitysaste.

7 JOHTOPÄÄTÖKSET

Vastuullisuus ei ole enää lyhytaikainen trendi, vaan sen huomioiminen on pysyvä toimintatapa monella alalla. Rahoitusosalalla merkittävin vastuullisuuden indikaattori on YK:n vastuullisen sijoittamisen periaatteet, jotka kehitettiin vuonna 2006 (PRI, 2018). Yritystasolla vastuullisuuden toteutumista voidaan arvioida YK:n Global Compact -ohjeistuksen avulla. Ohjeistuksen kymmenen periaatetta kohdistuvat ihmisoikeuksiin, työhyvinvointiin, ympäristöön ja korruptioon. Yritykset voivat myös itse raportoida omista vastuullisuushankkeistaan ja toimintatavoistaan, miten he toteuttavat vastuullisuutta. GRI-raportti on käytetyin vastuullisuusasioita käsittelevä raportti ja sen tarjoamat luvut ovat vertailukelpoisia yritysten kesken. Vapaaehtoinen raportointi lisää läpinäkyvyyttä yrityksissä ja ei-taloudellisten raporttien julkaisemisen havaitaan lisäävän tarkkuutta yritysten tulevaisuuden suorituskyvyn arviointiin (Vanstraelen ym., 2003).

Vastuullisuuden monimuotoisuuden vuoksi vastuullisen sijoittamisen strategiat ovat hyvin erilaisia. Suosituin vastuullisen sijoittamisen strategia on poissulkeminen, jolla tarkoitetaan tiettyjen toimialojen poistamisesta sijoitusvaihtoehtoina. Tyypillisimpiä toimialoja ovat esimerkiksi vedonlyönti-, tupakka- tai alkoholiteollisuus. Toiseksi suosituin strategia on aktiivinen omistajuus ja äänestäminen. Strategian tarkoituksena on olla aktiivinen omistaja kohdeyrityksessä ja edistää vastuullisuuteen liittyviä asioita. Muita vastuullisuuden strategioita ovat esimerkiksi ESG-kriteerien integrointi, normiperusteinen seulonta, paras luokassaan, kestävä kehityksen sijoitukset ja vaikuttavuussijoittaminen. Erityisesti vaikuttavuussijoittaminen saa usein paljon huomiota mediassa, kuten aiemmin tässä työssä mainittu S-Pankin (2019) Lapset SIB -rahasto.

Tutkimuksen kohteena oli vastuullisuuden määrittäminen ja vastuullisuuden merkitys sijoittajan ansaitsemaan tuottoon. Tutkimustulosten perusteella ei voida kiistää, etteikö vastuullisuus vaikuttaisi rahastojen saavuttamiin tuottoihin. Yksinkertaisimpien tuottomittarien mukaan ei-vastuulliset rahastot saavuttivat parempia tuottoja kuin vastuulliset rahastot. Yksittäisissä strategioissa vastuullisilla rahastoilla oli pienempi riskitaso kuin ei-vastuullisilla, mutta pääosin vastuulliset rahastot sisälsivät enemmän riskiä. Usean riskikorjattua tuottoa kuvaavan tunnusluvun mukaan vastuulliset rahastot

suoriutuvat kaikista heikoiten. Fama-MacBeth-regression mukaan vastuullisuuden noudattaminen pienentää odotettua tuottoa ja havainto on tilastollisesti merkitsevä. Havainto tosin muuttuu täydennysvääristymän oikaisun myötä. Monifaktorimallien vastuullisten rahastojen alfat ovat selvästi pienempiä kuin muiden rahastojen. Merkittävä huomio tästä on se, että vastuullisten rahastojen alfat olivat negatiivisia. Kuitenkaan havaintojen t-arvot eivät olleet riittävän suuria, joten tulokset eivät ole tilastollisesti merkitseviä. Tulokset mukailevat Hamiltonin, Jon ja Statmanin (1993) löydöksiä vastuullisuudesta.

Tutkimuksen tuloksia voidaan hyödyntää suuntaa antavina oletuksina ja erityisesti vastuullisuuden määrittämiseen liittyvää informaatiota voidaan hyödyntää jatkotutkimuksissa. Tutkielman perusteella havaitaan, kuinka laaja käsite vastuullisuus on ja millaisten lähtökohtien avulla sen määrittäminen on mahdollista. Tutkimustulosten luotettavuuteen vaikuttaa eniten tapa määrittää vastuullisuus. Rahastojen omat ilmoitukset vastuullisuudesta perustuvat luottamukseen eikä tässä tutkimuksessa ollut mahdollista arvioida rahastojen todellista vastuullisuuden toteutumistasetta. Jatkotutkimuksissa voisi olla mielekästä tutkia vastuullisuuden integrointiasteen vaikutusta suoriutumiseen. Tutkimusmenetelmiä on myös mahdollista laajentaa tai tarkentaa, mutta tässä tutkielmassa käytetyt tutkimusmenetelmät ovat hyvin tunnettuja ja vakiinnuttaneet asemansa, joten niiden korvaaminen muilla menetelmillä voi kyseenalaistaa tulosten luotettavuuden.

LÄHTEET

- Ackermann, C., McEnally, R., & Ravenscraft, D. (1999). The performance of hedge funds: Risk, return, and incentives. *The Journal of Finance*, 54(3), 833-874.
- Agarwal, V., Daniel, N. D. & Naik, N. Y. (2009). Role of managerial incentives and discretion in hedge fund performance. *The Journal of Finance*, 64(5), 2221- 2256.
- Amenc, N., Martellini, L., & Vaissié, M. (2003). Benefits and risks of alternative investment strategies. *Journal of Asset Management*, 4(2), 96-118.
- Benson, K. L., & Humphrey, J. E. (2008). Socially responsible investment funds: Investor reaction to current and past returns. *Journal of Banking & Finance*, 32(9), 1850-1859.
- Brown, S. J., Goetzmann, W. N., & Ibbotson, R. G. (1999). Offshore hedge funds: survival and performance, 1989–95. *The Journal of Business*, 72(1), 91-117.
- Capocci, D. (2013). *The Complete Guide to Hedge Funds and Hedge Fund Strategies*. Springer.
- Carhart, M. M. (1997). On persistence in mutual fund performance. *The Journal of finance*, 52(1), 57-82.
- E-CFR (2019). *Electronic Code of Regulations: §230.501 Commodities and Securities Exchanges*. Haettu osoitteesta <https://www.ecfr.gov/cgi-bin/retrieveECFR?gp=&SID=8edfd12967d69c024485029d968ee737&r=SECTION&n=17y3.0.1.1.12.0.46.176>
- Eurosif (2012). *European SRI Study 2012*. Haettu osoitteesta http://www.eurosif.org/wp-content/uploads/2014/05/eurosif-sri-study_low-res-v1.1.pdf
- Eurosif (2018). *European SRI Study 2018*. Haettu osoitteesta <http://www.eurosif.org/wp-content/uploads/2018/11/European-SRI-2018-Study.pdf>
- Fama, E. F., & French, K. R. (1996). Multifactor explanations of asset pricing anomalies. *The Journal of Finance*, 51(1), 55-84.
- Fama, E. F., & MacBeth, J. D. (1973). Risk, return, and equilibrium: Empirical tests. *Journal of political economy*, 81(3), 607-636.
- Finsif Ry (2017). *Vastuullisen sijoittamisen markkinaselvitys 2017*. Haettu osoitteesta https://www.finsif.fi/wp-content/uploads/2015/04/markkinaselvitys_191017_paino.pdf

- Fung, W., & Hsieh, D. A. (1997). Empirical characteristics of dynamic trading strategies: The case of hedge funds. *The Review of Financial Studies*, 10(2), 275-302.
- Fung, W. & Hsieh, D. A. (1999). A primer on hedge funds. *Journal of Empirical Finance*, 6(3), 309-331.
- Fung, W., & Hsieh, D. A. (2000). Performance characteristics of hedge funds and commodity funds: Natural vs. spurious biases. *Journal of Financial and Quantitative analysis*, 35(3), 291-307.
- Fung, W., & Hsieh, D. A. (2001). The risk in hedge fund strategies: Theory and evidence from trend followers. *The review of financial studies*, 14(2), 313-341.
- Fung, W., & Hsieh, D. A. (2004). Hedge fund benchmarks: A risk-based approach. *Financial Analysts Journal*, 60(5), 65-80.
- Gil-Bazo, J., Ruiz-Verdú, P., & Santos, A. A. (2010). The performance of socially responsible mutual funds: the role of fees and management companies. *Journal of Business Ethics*, 94(2), 243-263.
- Goetzmann, W., Ingersoll, J., Spiegel, M., & Welch, I. (2007). Portfolio performance manipulation and manipulation-proof performance measures. *The Review of Financial Studies*, 20(5), 1503-1546.
- Goodwin, T. H. (1998). The information ratio. *Financial Analysts Journal*, 54(4), 34-43.
- Gregoriou, G. N. & Duffy, N. E. (2006). Hedge funds: A summary of the literature. *Pensions: An International Journal*, 12(1), 24-32.
- GRI (2018). *About GRI*. Haettu osoitteesta <https://www.globalreporting.org/information/about-gri/Pages/default.aspx>
- Hamilton, S., Jo, H., & Statman, M. (1993). Doing well while doing good? The investment performance of socially responsible mutual funds. *Financial Analysts Journal*, 49(6), 62-66.
- Hyske, A., Lönnroth, M., Savilaakso, A., & Sievänen, R. (2012). Vastuullinen sijoittaminen. *Tampere: Tammerprint Oy*.
- Ilmarinen (2019). *Tiedote 12.3.2019*. Haettu osoitteesta <https://www.ilmarinen.fi/uutishuone/arkisto/2019/ilmarinen-to-ring-bell-at-new-nork-stock-exchange-in-the-name-of-responsible-investment/>
- Jegadeesh, N., & Titman, S. (1993). Returns to buying winners and selling losers: Implications for stock market efficiency. *The Journal of finance*, 48(1), 65-91.
- Kat, H. M. (2003). 10 things that investors should know about hedge funds. *The Journal of Wealth Management*, 5(4), 72-81.

- Kempf, A., & Osthoff, P. (2007). The effect of socially responsible investing on portfolio performance. *European Financial Management*, 13(5), 908-922.
- Nasdaq (2018). *Tiedote 31.5.2018*. Haettu osoitteesta <https://newsclient.omxgroup.com/cdsPublic/viewDisclosure.action?disclosureId=842511&lang=fi>
- Nofsinger, J., & Varma, A. (2014). Socially responsible funds and market crises. *Journal of Banking & Finance*, 48, 180-193.
- Nordea (2017). *Tiedote 29.6.2017*. Haettu osoitteesta <https://www.nordea.com/en/press-and-news/news-and-press-releases/press-releases/2017/06-29-09h00-nordea-steps-into-the-green-bond-market.html>
- OECD (2005). *Guidelines for Multinational Enterprises: 2005 Annual Meeting of the National Contact Points*. Haettu osoitteesta <http://www.oecd.org/daf/inv/mne/35387363.pdf>
- OP Varainhoito (2018). *Vastuullinen sijoittaminen: tammi-kesäkuu 2018*. Haettu osoitteesta https://www.op.fi/documents/20556/63974/Vastuullisen_sijoittamisen_katsaus_H1_2018/ea7c8db1-3b8b-4a25-b228-cdab6419a37f
- PRI (2013). *Integrated analysis: How investors are addressing environmental, social and governance factors in fundamental equity valuation*. Haettu osoitteesta <https://www.unpri.org/download?ac=312>
- PRI (2018). *Principles for Responsible Investment, Annual Report 2018*. Haettu osoitteesta https://www.unpri.org/Uploads/z/b/u/pri_ar2018_761642.pdf
- Renneboog, L., Ter Horst, J., & Zhang, C. (2008). The price of ethics and stakeholder governance: The performance of socially responsible mutual funds. *Journal of Corporate Finance*, 14(3), 302-322.
- Roselle, P. (2016). The Evolution of Integrating ESG Analysis into Wealth Management Decisions. *Journal of Applied Corporate Finance*, 28(2), 75-79.
- Sauer, D. A. (1997). The impact of social-responsibility screens on investment performance: Evidence from the Domini 400 Social Index and Domini Equity Mutual Fund. *Review of Financial Economics*, 6(2), 137-149.
- Schueth, S. (2003). Socially responsible investing in the United States. *Journal of business ethics*, 43(3), 189-194.
- Schwartz, M. S. (2003). The "ethics" of ethical investing. *Journal of business ethics*, 43(3), 195-213.

- SEC (2011). *Reporting Form for Investment Advisers to Private Funds and Certain Commodity Pool Operators and Commodity Trading Advisors*. Haettu osoitteesta <https://www.sec.gov/rules/final/2011/ia-3308-formpf.pdf>
- Sharpe, W. F. (1964). Capital asset prices: A theory of market equilibrium under conditions of risk. *The journal of finance*, 19(3), 425-442.
- Sharpe, W. F. (1966). Mutual fund performance. *The Journal of business*, 39(1), 119-138.
- S-Pankki (2019). *Tiedote 28.1.2019*. Haettu osoitteesta <https://www.s-pankki.fi/fi/tiedotteet/2019/lapset-sib/>
- Statman, M. (2000). Socially responsible mutual funds. *Financial Analysts Journal*, 56(3), 30-39.
- Statman, M. (2006). Socially responsible indexes: Composition, performance, and tracking error. *Journal of Portfolio Management*, 32(3), 100-109.
- Stoll, H. R., & Whaley, R. E. (1990). The dynamics of stock index and stock index futures returns. *Journal of Financial and Quantitative analysis*, 25(4), 441-468.
- Stulz, R. M. (2007). Hedge funds: Past, present, and future. *The Journal of Economic Perspectives*, 175-194.
- UN Global Compact (2017). *The Ten Principles of the UN Global Compact*. Haettu osoitteesta <https://www.unglobalcompact.org/what-is-gc/mission/principles>
- Utz, S., & Wimmer, M. (2014). Are they any good at all? A financial and ethical analysis of socially responsible mutual funds. *Journal of Asset Management*, 15(1), 72-82.
- Vanstraelen, A., Zarzeski, M. T., & Robb, S. W. (2003). Corporate nonfinancial disclosure practices and financial analyst forecast ability across three European countries. *Journal of International Financial Management & Accounting*, 14(3), 249-278.
- Verheyden, T., Eccles, R. G., & Feiner, A. (2016). ESG for All? The Impact of ESG Screening on Return, Risk, and Diversification. *Journal Of Applied Corporate Finance*, 28(2), 47-55.

KYSELY RAHASTON OMINAISUUKSISTA

- Does Firm have Corporate Governance policy?
- Does Corporate Governance policy apply to all regions?
- Does Firm exercise ownership rights through voting?
- Are votes exercised in all regions in which firm invests?
- Does the firm disclose voting records?
- Does firm engage with companies to encourage good corp. governance standards?
- Does firm's corp. governance activity include environmental and social considerations?
- **Does firm have a firm-wide ESG policy?**
- Number of full-time employees dedicated to corporate governance activity?
- Describe firm's background and policy as it relates to ESG issues
- **Are you a member of the UN PRI?**
- To what extent do you apply the UN PRI?
- **Do you report on your ESG efforts?**
- How often and to what extent?
- How many individuals' work is directly tied to ESG/RI initiatives?
- Describe organization's team structure as it relates to ESG/RI initiatives
- Role of Principles
- Decision Making Process
- General Partner Litigation
- Litigation In Process
- Hiring Plans
- Growth Plans
- Out of Compliance
- Regulatory Audit
- Other fees
- Ethics Written Code
- Ethics Conflict of Interest